Pinwriter P72X

Bedienungshandbuch

NEC

NEC Deutschland GmbH
Steinheilstraße 4-6
D-85737 Ismaning
Germany

Telefon: (0 89) 9 62 74-0
Telefax: (0 89) 9 62 74-5 00

Copyright 1996
NEC Deutschland GmbH

Revision: 01 04/96

Technische Änderung vorbehalten.
Nachdruck und Vervielfältigung verboten.

Text: Microsoft Word für Windows
Grafik: Adobe Illustrator, CorelDraw!
Layout: Ventrura Publisher

Warenzeichen:

NEC und Pinwriter sind eingetragene Warenzeichen der NEC Corporation.
IBM ist registriertes Warenzeichen der International Business Machines Corporation.
Ventura Publisher ist ein Warenzeichen der Ventura Software, Inc. Centronics
ist ein registriertes Warenzeichen der Genicom Corporation.
Times und Helvetica sind Warenzeichen der Linotype-Hell AG und /oder
ihrer Tochterunternehmen. ITC Bookmann und ITC Souvenir sind eingetragene
Warenzeichen der International Typeface Corporation. Microsoft Windows, Microsoft Word
und MS-DOS sind registrierte Warenzeichen der Microsoft Corporation.
Alle anderen in dieser Publikation verwendeten Produkt-, Marken-
oder Warenbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen anderer Unternehmen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 1

Der NEC-Pinwriter P72X 1-1
Anwendungen 1-1
Emulationen 1-2
Geschwindigkeit 1-2
Schriften 1-2
Down Load und Hex Dump 1-2
Farbbänder 1-3
Optionen 1-3

Allgemeines 1-4
Über dieses Handbuch 1-4
Die Symbolik 1-5

Druckertreiber 1-6

Hotline 1-7

Service 1-9

Recycling 1-10
Drucker 1-10
Verpackung 1-10
Verbrauchsmaterial 1-10
Altgeräte von NEC-Kunden 1-10

Vermeidung von Funkstörungen 1-11

Verantwortung des Benutzers 1-12

NEC Online (BTX plus) 1-14

Aufbau 2

Entfernen der Verpackung 2-1
Transportsicherungen 2-2

Bedienelemente 2-4
Frontansicht 2-4
Rückansicht 2-5
Draufsicht 2-5
Halbautomatischer Einzelblatteinzug 2-6
Vordere Papierzuführung 2-7
Obere Front-abdeckung 2-8
Untere Front-abdeckung 2-8
Walzendrehknopf 2-8
Andruckrollen 2-8
Papierwahlhebel 2-9
Papierstärkehebel 2-9
Copy Modus 2-10
Eingebauter Schub-/Zugtraktor 2-10
Bodenzuführung 2-10
Netzschalter 2-11
Parallele Schnittstelle 2-11
Bedienfeld 2-11
Einsetzen des Farbbandes 2-11
Netzanschluß 2-15
Anschluß an Ihren Computer 2-16
Selbsttest durchführen 2-17

Druckbetrieb 3

Halbautomatischer Einzelblatteinzug 3-2
Laden der Einzelblätter 3-2
Laden von Briefumschlägen 3-7
Laden von Endlospapier 3-9
Installation des Fliptraktors als hinterer Schubtraktor 3-10
Installation des Fliptraktors als Zugtraktor 3-13
Laden des hinteren Schubtraktors 3-17
Laden des Zugtraktors (Frontzuführung) 3-21
Laden des Zugtraktors (Bodenzuführung) 3-26
Abreißen des Papiers 3-32

Automatisches Abreißen 3-33
Justage der Abreißposition 3-33
Papier parken 3-34
Perforation bei Endlospapier 3-35
Reinigung des Pinwriters 3-36
Erhaltung der Druckqualität 3-36

Menüeinstellung 4

Bedienfeld 4-1
Tasten und Anzeigeelemente 4-1
1 TYPE STYLE LED 4-1
2 TYPE STYLE Taste 4-1
3 PITCH LED 4-1
4 PITCH Taste 4-1
5 LOAD/UNLOAD (QUIT) Taste 4-2
6 TEAR PAPER (NO) Taste 4-2
7 FEED (YES) Taste 4-2
8 SELECT LED 4-3
9 SELECT (ENTER) Taste 4-3
C POWER LED 4-3
A ALERT LED 4-3
Einstellung der Druckerparameter 4-3
Die äußere Menüebene 4-4
Innere Menüebene 4-6
Hauptmenü 4-6
Tastenbelegung 4-11
Parameter Drucken 4-11
Voreinstellungen 4-14
Parametermenü 4-14
DRUCK MODUS 4-14
Schriftart 4-14
Zeichenweite 4-15
Geschwindigkeit in Draft 4-15
Schriftanwahl 4-15
Nationaler Zeichensatz 4-16

Zeichensatz 4-17
Null-Darstellung 4-17
Leisedruck 4-17
Format 4-17
Papierlänge 4-17
Zeilenabstand 4-18
Oberer Rand Emulation 4-18
Rand Links 4-19
<CR> Funktion 4-19
<LF> Funktion 4-19
Zeilenumbruch 4-19
Perforationssprung 4-20
Papierzuführung 4-20
Schacht Anwahl 4-20
Schacht linker Rand 4-20
Abrißvorschub 4-21
Automatischer Einzug 4-21
Papierabtastung 4-21
Rand bei Endlospapier 4-22
Kopfposition Manuell 4-23
Kopfposition Traktor 4-23
Schnittstelle 4-24
Puffergröße 4-24
Emulation 4-24
AGM (X24E) 4-24
RS-232C/V24 4-25
Baud Rate 4-25
Wortlänge 4-25
Parität 4-25
DCD,CTS,DSR 4-26
Protokoll 4-26
Druckgenauigkeit 4-26
Grafik Druck 4-26
Justierung Draft 4-27
Justierung LQ 4-27
Grafik Qualität 4-28

Optionen 5

Liste der Optionen 5-1

Der Zugtraktor 5-2
Zugtraktor 5-2
Schub-Zugtraktor 5-2

Vorbereitung des Druckers 5-3

Installation des Zugtraktors 5-4

Papier laden 5-6

Unidirektionale Anwendungen
(Front- oder Bodenzuführung) 5-7

Bidirektionale Anwendung 5-14
Rückwärtige Zuführung 5-14
Frontseitige Zuführung 5-18

Unterstützung bei Problemen 5-22
Reinigung des Zugtraktors 5-22

Fronttraktor 5-23
Schubtraktor 5-23
Schub-Zugtraktor 5-23

Vorbereitung des Druckers 5-24

Installation 5-25

Abbau des Fronttraktors 5-28

Papier laden 5-29
Frontzuführung 5-30

Wechsel der Papierzuführung 5-33

Schub-/Zugtraktor Modus 5-34

Unterstützung bei Problemen 5-35
Reinigung des Zugtraktors 5-36

Automatische Einzelblatteinzüge 5-37

Einzelschachtversion 5-37
Lieferumfang 5-37
Einstellung des linken Randes 5-38
Vorbereitung des Druckers 5-38
Installation 5-40
Justage und Laden des Schachtes 5-44
Manuelle Papierzuführung 5-49
Andere Papierzuführungen 5-51
Abreißen von Endlospapier 5-53
Entladen von Endlospapier 5-54
Papier laden 5-56
Reinigen 5-57

Doppelschachtversion 5-58
Lieferumfang 5-58
Einstellung des linken Randes 5-59
Vorbereitung des Druckers 5-59
Installation 5-61
Justage und Laden des Schachtes 5-65
Manuelle Papierzuführung 5-70
Andere Papierzuführungen 5-72
Abreißen von Endlospapier 5-74
Entladen von Endlospapier 5-75
Papier laden 5-77
Reinigen 5-78
Unterstützung bei Problemen 5-79

Serielles Interface 5-81
Installation 5-81
Konfigurieren 5-83

Farbaufrüstung 5-84
Installation 5-84
Selbsttest 5-91

Hilfe bei Problemen 6

Hilfe bei Problemen 6-1
Beseitigung kleinerer Probleme 6-1
Weitere Fehlererkennung 6-5
Bildschirmausdruck 6-6
Hex Dump 6-7
Reinigung 6-8
Werterhaltung 6-9
Druckkopf-Temperatursensor 6-10

Übersicht der Steuerbefehle 7

Übersicht der Steuerbefehle 7-1
Übersicht Dezimal 7-2
Die Grafik-Modi - 'ESC * (m)(n1)(n2)' . . 7-15
Die Druckarten - 'ESC ! (n)' 7-16

Die Steuerbefehle nach Funktionen 7-17
Papiersteuerung 7-18
Wagensteuerung 7-20
Druckartenkommandos 7-22
Zeichensatzbefehle 7-25
Grafikbefehle 7-28
Sonstige Kommandos 7-28
IBM-Proprinter
Emulation 7-29
Übersicht Dezimal 7-29

Zeichensätze 8

NEC-Pinwriter Zeichensätze 8-1

IBM-Proprinter Zeichensätze 8-1

Papierspezifikationen 9

Papiermaße und Gewichte 9-1
Automatischer Einzelblatteinzug 9-5
Zugtraktor 9-7
Fronttraktor 9-11
Papierarten 9-15

Mehrfachformularsätze 9-15

Bedruckbare Bereiche 9-16
Einzelblatt 9-16
Endlospapier 9-16
Briefumschläge 9-17
Zugtraktor 9-18
Autom. Einzelblatteinzug 9-19
Fronttraktor 9-20

Technische Daten A

Schnittstellen B

Einleitung B-1

Die parallele Schnittstelle B-2
Pin Belegung B-3
Signal- und Zeitverhalten B-4
Verbindungskabel B-6
Konfiguration des Computers B-6

Die serielle RS-232C-Schnittstelle B-7
Schnittstelle B-7
Pin-Belegung B-8
Serielles Datenformat B-9

Kommunikationsprotokoll B-10
Hardware - Handshake B-10
Software - Handshake B-11
Zeitverhalten B-11
Signalpegel B-12
Verbindungskabel B-12
Konfiguration des Computers B-13

Weitentabelle **C**

Garantie **D**

Glossar und Index **E**

Glossar E-1

Index E-7

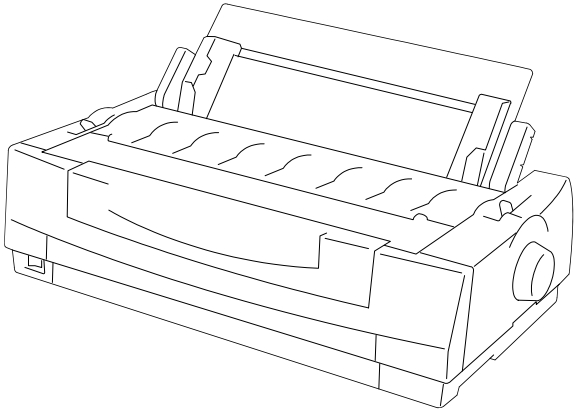
Verbesserungsvorschläge

Kapitel 1

Einleitung

Der NEC-Pinwriter P72X

Der NEC-Pinwriter P72X ist ein sehr leistungsfähiger, zuverlässiger und einfach zu bedienender Computerdrucker mit hohem Qualitätsstandard.



Anwendungen

Er eignet sich hervorragend für die anspruchsvolle Textverarbeitung und zum Ausdruck hochauflösender Grafiken. Er bietet alle Möglichkeiten, die Sie von einem Drucker, der dem neuesten Stand der Technik entspricht, erwarten: Schnellster EDV-Druck, also Computerausdrucke für interne Zwecke, im Fachjargon als ,,DRAFT" bezeichnet, schneller Druck in Korrespondenzqualität, die den Gepflogenheiten im Schriftverkehr entspricht, im Fachjargon als ,,Letter Quality" (Briefqualität) oder ,,LQ" bezeichnet, für den fortgeschrittenen Benutzer die Einzelnadelgrafik und für besonders hohe Ansprüche die externen Zeichensätze.

Eine Vielzahl von Schrifttypen und Schriftarten, die unbeschränkt miteinander kombinierbar sind, stehen Ihnen zur Verfügung.

Die NEC-Pinwriter wurden zum Anschluß an einen Personalcomputer (PC) entwickelt, um der Vielfalt der

Anforderungen des modernen Schriftverkehrs und auch im privaten Gebrauch gerecht zu werden.

Emulationen

Neben der bekannten NEC-Pinwriter Emulation der Vorgängermodelle P6plus/P7plus, P60/P70 und P20/30 unterstützen die Pinwriter P72X die NEC-Pinwriter Level 2 Emulation und die IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation.

Geschwindigkeit

Der Pinwriter druckt bidirektional. Das heißt: Der Druckkopf läuft am Ende einer gedruckten Zeile zum Weiterdrucken nicht erst an den Beginn der nächsten Zeile zurück, sondern druckt diese nächste Zeile rückwärts. Die erste Zeile wird also von links nach rechts, die nächste von rechts nach links gedruckt - usw. Das spart natürlich Zeit, und so wird Ihr Drucker besonders schnell. Er leistet dann:

- bis zu 413 Zeichen pro Sekunde (CPS = Characters Per Second) im Draft-Modus
- bis zu 250 CPS für Textverarbeitung in Korrespondenzqualität, also für Ihre Schriftsachen, die repräsentativ wirken sollen.

Schriften

Die Pinwriter P72X zeichnen sich durch eine Vielzahl von Schrifttypen für die verschiedensten Anwendungsgebiete aus. Die Schrifttypen und die Druckarten können leicht und schnell ausgewählt werden. In den meisten Fällen wird das über die Software, also über das Text-, Kalkulations- oder Grafikprogramm vorgenommen.
Weitere Möglichkeiten des Druckers sind Fettdruck, Schattendruck, Outlinedruck, Breitschrift, Hoch- und Tiefstellen, Unterstreichen einzelner Zeichen, Worte oder auch ganzer Textteile.

Down Load und Hex Dump

Unerfahrene Benutzer müssen sich nicht damit beschäftigen, aber für den erfahrenen Benutzer sind der freiprogrammierbare Zeichensatz und die Hex Dump-Ausgabe aller empfangenen Daten von großem Wert.

Außerdem kann der Drucker mit seinem 24-Nadel-SmartHead-System als ausgezeichneter Grafikdrucker eingesetzt werden.

Farbbänder

Für den Druckbetrieb stehen Ihnen zwei verschiedene Farbbänder zur Verfügung: Nylon, schwarz, endlos, und Nylon 4-farbig, endlos.

Optionen

Der vielseitige Einsatzbereich wird durch den eingebauten Zug-/Schubtraktor (Fliptraktor) unterstützt. Im Lieferumfang befindet sich ein halbautomatischer Einzelblatteinzug, mit dem das Bedrucken von Einzelblättern ohne Entfernen des Endlospapiers möglich ist. Als Optionen stehen Ihnen darüberhinaus zur Verfügung:

- Zugtraktor für Bodenzuführung
- Fronttraktor
- Automatischer Einzelblatteinzug (Einschacht)
- Automatischer Einzelblatteinzug (Zweischacht)
- Farboption für ein Nylon 4-Farbband
- Serielle Schnittstelle mit Einbaukit
- Steckplatz für zusätzliche Zeichensätze (Eprom)
- Apple Kit zur Integration in die Apple Systemumgebung
- Parametermenü-Programm
- Handbuch Pinwriter-Befehle
  Dieses Handbuch enthält detaillierte Beschreibungen der Steuersequenzen, der Grafikprogrammierung und der Down Load-Programmierung mit Beispielprogrammen.

Allgemeines

Über dieses Handbuch

Das vorliegende Bedienungshandbuch beschreibt folgende Abschnitte:

- den Aufbau des Pinwriter P72X
- die Bedienung des Druckers

Dieses Handbuch zeigt Ihnen viele Tips und Tricks, die Sie schnell zu einem erfahrenen Benutzer Ihres NEC-Pinwriter machen und Ihnen die Möglichkeiten dieses Druckers zeigen. Die Kapitel 2 bis 5 erläutern den Aufbau und die Bedienung des Druckers und möglicher Optionen. Die auf Kapitel 5 folgenden Kapitel und der Anhang dienen zur gezielten Suche nach Informationen. Dort finden Sie eine Erläuterung von Fachbegriffen, die technischen Daten Ihres Druckers, Hilfestellung bei kleineren Problemen und Wartungshinweise.

Es ist zu empfehlen, dieses Handbuch immer griffbereit zu halten. Sie ersparen sich damit unnötige und zeitaufwendige Rückfragen und können eventuell auftretende Fehler schnell beseitigen.

Wir haben uns besondere Mühe bei der Erstellung dieses Handbuches gegeben. Sollten Sie einen unverständlichen Ausdruck entdecken, oder allgemeine Verbesserungsvorschläge zum Handbuch haben, so schreiben Sie uns.

Nutzen Sie dazu bitte den am Ende dieses Handbuches befindlichen Vordruck ,,Verbesserungsvorschläge “.

Die Symbolik

Die in diesem Handbuch verwendetet Symbole haben folgende Bedeutung:

Warnungen müssen unbedingt beachtet werden, um eine Beschädigung von Drucker oder Zubehör zu vermeiden.

Achtung, unbedingt den Drucker ausschalten und den/die Netzstecker ziehen.

Hinweise enthalten wichtige Informationen und Tips.

Druckertreiber

Unter einem Druckertreiber versteht man ganz allgemein eine Software-Schnittstelle, die zwischen Programm oder Recher und dem Drucker installiert ist, um die Daten, die zu Papier gebracht werden sollen, in entsprechender Weise aufzubereiten.
Druckertreiber werden entweder vom Anbieter der Software oder dem Druckerhersteller zur Verfügung gestellt. Sollte Ihre Software nicht über einen entsprechenden Druckertreiber verfügen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler. Über das NEC-Händler Informationssystem erhalten die NEC-Fachhändler den NEC-Software Report, der Auskunft gibt über die Verfügbarkeit der Druckertreiber, die die NEC-Drucker unterstützen. Sollte der Druckertreiber von der NEC Deutschland GmbH erstellt worden sein, ist dieser über Ihren NEC-Fachhändler erhältlich. Die jeweils neusten, von NEC erstellten Druckertreiber werden den NEC-Fachhändlern über das NEC-Händler Informationssystem kostenlos zur Verfügung gestellt.

Ein Anspruch auf Erstellung oder Lieferung der NEC-Druckertreiber bzw. NEC-Anpassungen sowie auf deren Pflege besteht nicht.
Es ist bei vielen Programmen nicht möglich, die NEC-Druckertreiber und NEC-Anpassungen für Fremdfabrikate zu benutzen.
NEC ist nicht Hersteller oder Vertreiber der Programme und übernimmt keinerlei Haftung für sie. Wenn Sie Fragen zur Handhabung der Programme haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller bzw. Vertreiber.

Hotline

NEC ist auch nach dem Kauf für Sie da. Eine direkte Leitung, die Hotline, verbindet Sie mit unserem technischen Beratungsservice. Dort stehen Ihnen unsere Spezialisten zur Verfügung, die Ihnen Ihre Fragen zu Ihrem NEC-Drucker beantworten. Sie erreichen uns unter:

Tel: (0 89) 96274233
Fax (0 89) 96274613

Montag - Freitags: 8.30 - 12.00 und 13.00 - 16.00 Uhr

Schriftliche Anfragen richten Sie bitte an:

NEC Deutschland GmbH
Abt.: Hotline
Postfach 1430

D-85732 Ismaning

Über die NEC HotLine Mailbox können Sie 24 Stunden durchgehend und kostenlos die neuesten Druckertreiber, BIOS-Updates für NEC Rechner, Produktdemos und technische Informationen beziehen.

Mailbox:

(089) 31 60 12 18

28.8000 bps n,8,1

Um Sie schnell und effektiv beraten zu können, halten Sie bitte folgende Informationen bei einem Anruf bereit:

- **Gerätetyp:**
  Modell-Bezeichnung, Seriennummer (diese Angaben finden Sie auf der Rückseite Ihres Druckers)
- **Firmware-Version:**
  (wird beim Hex Dump ausgedruckt)
- **genaue Bezeichnung des Computers**
- **genaue Bezeichnung des BIOS:**
  (erscheint auf dem Bildschirm, sobald der Computer eingeschaltet wird).
- **Betriebssystem mit Version:**
  (z.B. MS-DOS Version 6)
- **Name und Version der installierten Software:**
  (diese Angaben finden Sie entweder auf den Originaldisketten Ihrer Software oder beim Laden der Software im Startfenster des Programms).

Sollten Sie mit der Bereitstellung dieser Informationen Schwierigkeiten haben, dann halten Sie vor Ihrem Anruf Ihren Computer und Drucker betriebs- und Ihre Software griffbereit, damit die NEC-Spezialisten Ihnen helfen können.

Service

Sehr geehrter NEC-Kunde,

NEC-Produkte entsprechen den höchsten Qualitätsansprüchen und es werden nur 100 % getestete Komponenten verwendet. Sollte Ihr NEC Produkt einmal nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler oder an uns.
Wir sind während und nach der Garantiezeit für Sie da. Senden Sie Ihr Gerät an:

ATServIS GmbH
Auf der Halde 2 A
D-66299 Bildstock

Tel.: (0 68 97) 80 81
Fax: (0 68 97) 80 82

Hier führen qualifizierte und kompetente Service-Ingenieure die Reparatur an Ihrem NEC-Gerät schnell und kostengünstig aus. Um Verzögerungen zu vermeiden, rufen Sie bitte an und lassen sich vorab eine RMA-Nummer geben (RMA = Reparatur mit Anmeldung).

Dieser Service gilt für alle NEC Produkte, wie Personalcomputer, Drucker, Monitore oder CD-ROM, während und nach der Garantiezeit und unabhängig vom Alter des Gerätes.

Selbstverständlich bietet ATS auch günstige Pauschalreparaturpreise an. Rufen Sie uns an, es lohnt sich.

Der kompetente Partner für Sie

Ihr ATServIS GmbH

Recycling

Drucker

Die Drucker P72X sind für ein Recycling vorbereitet. Alle großen Kunststoffteile sind mit einer Kennung des verwendeten Materials versehen.

Verpackung

Die Verkaufsverpackung besteht aus Kartonagen und Stützeinsätzen aus recycleter Wellpappe. Die Druckfarbe ist frei von Schwermetallen.

Verbrauchsmaterial

NEC Deutschland nimmt alle Verbrauchsmaterialien für Nadeldrucker zurück. Diese werden ordnungsgemäß entsorgt, nach Möglichkeit wiederbefüllt und/oder aufgearbeitet.
Möchten Sie alte Farbbänder zurückgeben, so senden Sie diese bitte ausreichend frankiert an die folgende Adresse:

NEC Recycling Center
INBUS GmbH
Karl-Schmid-Straße 9

D-81829 München

Sie erreichen das NEC Recycling Center unter der Telefon-Nr.:

(0 89) 4 20 12 53

Oder Sie senden uns ein Fax unter der Nr.:

(0 89) 42 37 10

Altgeräte von NEC-Kunden

NEC nimmt alle eigenen Produkte sowie auch Produkte anderer Hersteller zurück. Die dementsprechenden Konditionen sind unter der Adresse bzw. Telefonnummer des NEC Recycling Center zu erfahren.

Vermeidung von Funkstörungen

Der Benutzer muß die folgenden Vorsichtsmaßregeln beim Aufstellen und Betreiben des Gerätes beachten:

1. Betreiben Sie das Gerät nur entsprechend den Herstellerhinweisen für Ihr Modell.

2. Schließen Sie Ihr Gerät nur an eine vorschriftsmäßig installierte, leicht erreichbare Steckdose in der Nähe des Geräts an, und verwenden Sie hierzu nur das zum Gerät gelieferte Kabel.

3. Betreiben Sie das Gerät ausschließlich im serienmäßigen Gehäuse.

4. Nehmen Sie keinerlei Veränderungen an dem Gerät vor, die die festgelegten Grenzen der Verordnungen beeinflussen.

5. Halten Sie das Gerät in einem gut gewarteten Zustand.

6. Benützen Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzkabel, sowie für die Verbindung zum Computer abgeschirmte, gepaarte, ummantelte und ordnungsgemäß geerdete Kabel und abgeschirmte Steckverbindungen mit Metallschutzkappen, um die Einhaltung der festgelegten Grenzen der Verordnungen sicherzustellen.

Verantwortung des Benutzers

Für die Beseitigung von Funkstörungen, die von seinem Gerät ausgehen, ist ausschließlich der Benutzer verantwortlich. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- bzw. Fernsehempfang verursachen (was sich durch das Ein- und Ausschalten des Gerätes leicht feststellen läßt), empfehlen wir, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu beseitigen. Alle diese oder sonstige notwendigen Maßnahmen gehen ausschließlich zu Lasten des Benutzers.

1. Veränderung der Antennenausrichtung von Funk- und Fernsehgeräten.

2. Veränderung der Geräteausrichtung.

3. Veränderung des Gerätestandortes.

4. Veränderung bei der Stromversorgung des Gerätes.

Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler, an NEC oder an einen erfahrenen Rundfunk- und Fernsehtechniker, wenn Sie zusätzliche Informationen benötigen.

Der Betreiber einer Computeranlage kann verpflichtet werden, den Betrieb seiner Anlage einzustellen, wenn sie Funkstörungen hervorruft, die die Allgemeinheit beeinträchtigen. Die Anlage darf erst nach einer Beseitigung dieser Störung wieder in Betrieb genommen werden.

Konformitätserklärung

entsprechend EN 450 14

Hiermit wird bescheinigt, daß der

Pinwriter P72X

(Gerät, Typ, Bezeichnung)

den unten aufgeführten Produktspezifikationen entspricht.

NEC DEUTSCHLAND GmbH

(Name des Herstellers/Importeurs)

Produktspezifikation:

Der Pinwriter P72X entspricht den folgenden Normen:

Sicherheit:

EN 60950 ZH 1/618

IEC 950, DIN VDE 0805 + A1

Das Gerät entspricht damit den Anforderungen der Unvallverhütungsvorschrift ,,Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ VBG 4 bzw. GUV 2.10.

EMV:

EN 50082-1, prEN 55024-2, prEN 55024-3 prEN 55024-4, EN 55022, EN 60555-2, LDV 73/23

Das Gerät darf das CE-Zeichen tragen.

CE 96

NEC Online (BTX plus)

Über NEC Online im Premiumdienst BTX plus der Telekom können Sie 24 Stunden durchgehend aktuelle Infos über Produkte, Technologien, Trends und Entwicklungen abrufen.

- **Aktuelle Info:**
  z.B. über Neuigkeiten, Veranstaltungen, Messen, Aktivitäten, News, Highlights....
- **Produktinfo:**
  z.B. über MultiSync X-Monitore, VERSA Notebooks, SuperScript Laser- und Farbdrucker, MultiSpin CD-ROM-Laufwerke...
- **Software:**
  z.B. Druckertreiber, Utilities, BIOS-Updates....
- **NEC Info:**
  Wissenswertes über NEC, Serviceleistungen...

Sie erreichen NEC Online mit dem BTX-Kürzel:

* NEC#

zum Ortstarif.

Für NEC Online und BTX plus benötigen Sie einen KIT-fähigen BTX Decoder, diesen können Sie bei verschiedenen Anbietern im BTX bestellen bzw. als Telesoftware downladen. Einen KIT-fähigen BTX-Decoder finden Sie auch in der Mailbox der NEC Hotline.

Kapitel 2

Aufbau

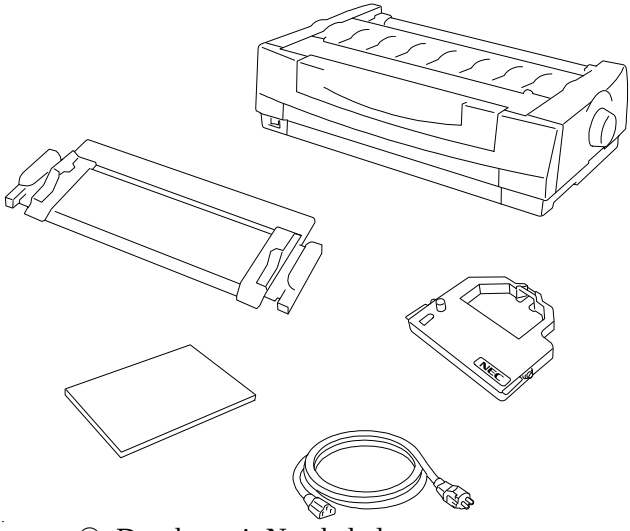
Aufbau

Entfernen der Verpackung

Entnehmen Sie Ihren Drucker und das mitgelieferte Zubehör aus dem Transportkarton. Ein Teil des Zubehörs befindet sich in einer Kartonbox neben dem Drucker.

Bewahren Sie bitte das Verpackungsmaterial für den Fall einer Ortsveränderung des Druckers auf.

Die in der folgenden Liste genannten Teile gehören zum Lieferumfang des Druckers. Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen NEC-Fachhändler.



① Drucker mit Netzkabel

② Halbautomatischer Einzelblatteinzug

③ Dieses Handbuch

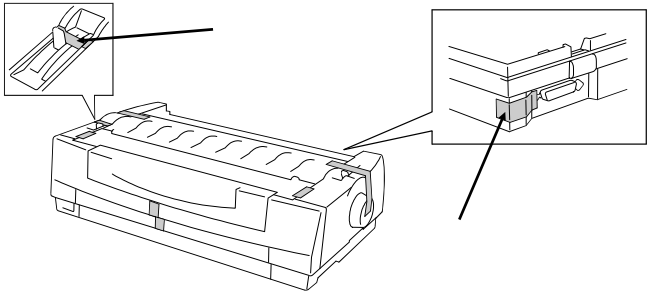
④ Farbbandkassette

Transportsicherungen

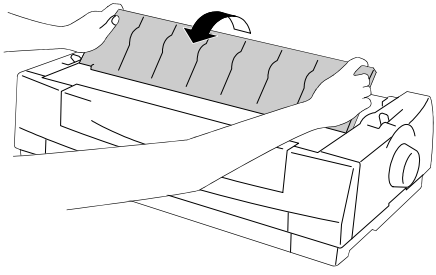
Entfernen Sie die Transportsicherungen außen und im Inneren des Druckergehäuses.

Schalten Sie den Drucker auf keinen Fall ein, bevor die Transportsicherungen entfernt wurden.

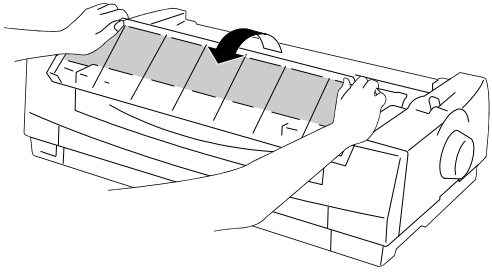
1. Entfernen Sie die beiden in der folgenden Abbildung gezeigten Klebestreifen.



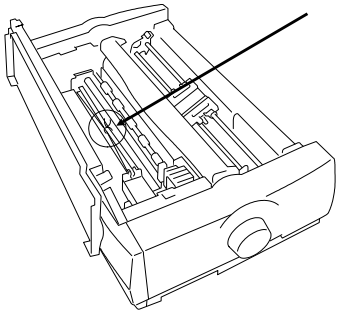
2. Öffnen Sie die obere, transparente Frontabdeckung.



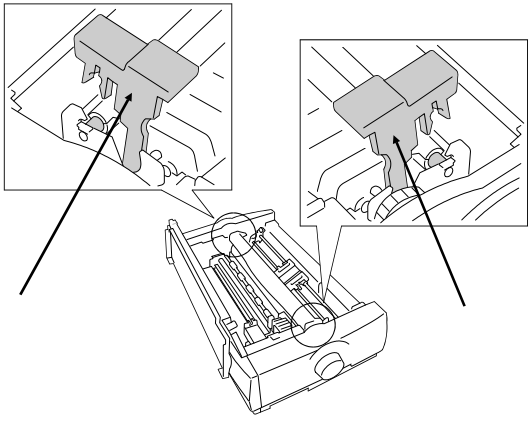
3. Öffnen Sie die untere Frontabdeckung.



4. Entfernen Sie den Plastikbinder vom Druckkopf-Transportriemen.



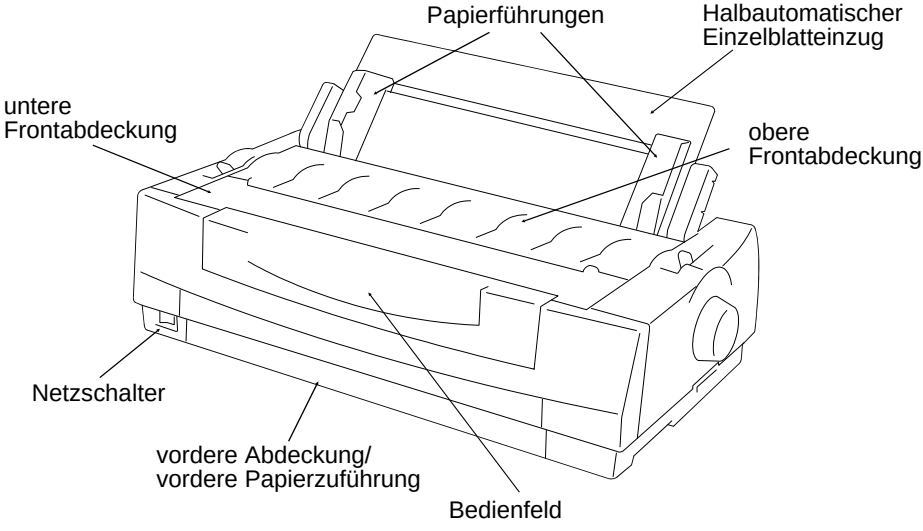
5. Entfernen Sie die beiden roten Plastikkappen rechts und links auf der Druckwalze.



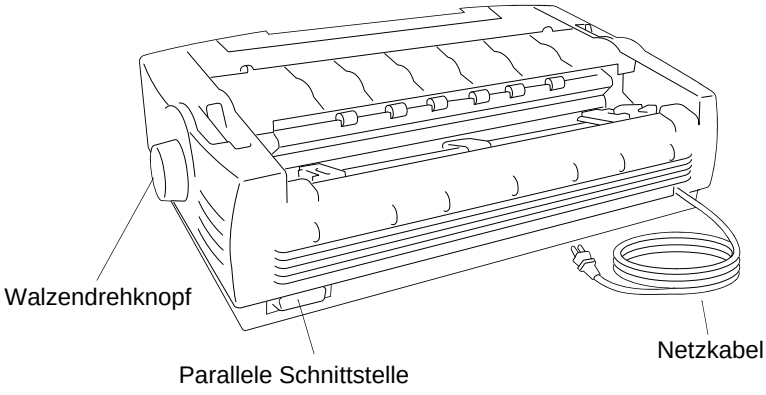
Bedienelemente

Die folgenden Abbildungen zeigen die wichtigsten Bauteile und Bedienelemte des Druckers. Machen Sie sich mit den benutzten Bezeichnungen vertraut; sie werden im Verlauf dieses Handbuchs häufig verwendet.

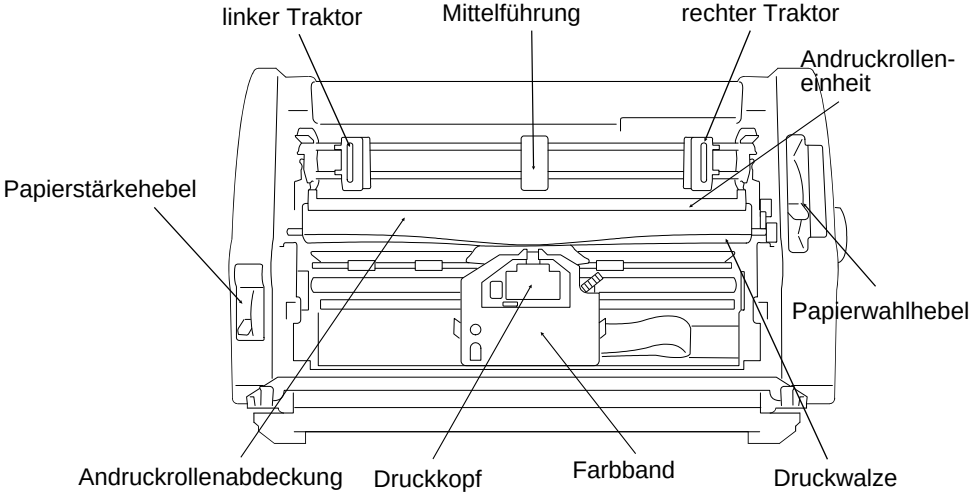
Frontansicht



Rückansicht



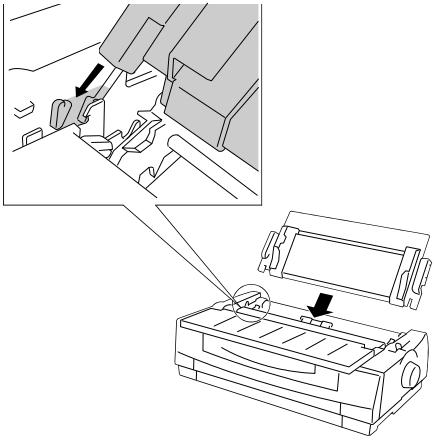
Draufsicht



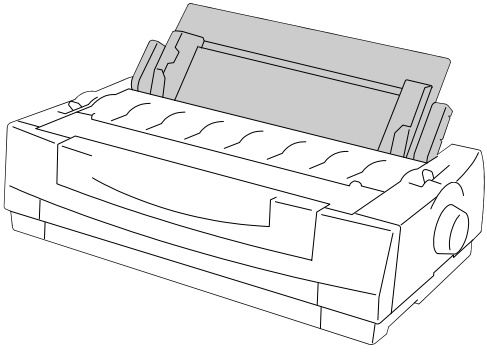
Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Der halbautomatische Einzelblatteinzug ermöglicht das Bedrucken von Einzelblättern. Dieser Einzelblatteinzug ist wie folgt vorzubereiten:

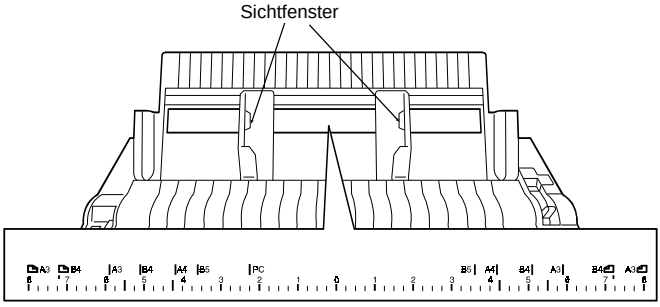
1. Öffnen Sie die transparente, obere Frontabdeckung.
2. Stecken Sie den Einzelblatteinzug wie in der folgenden Abbildung gezeigt in den Drucker.



3. Schließen Sie die transparente Abdeckung.
4. Lassen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wie abgebildet in aufgerichteter Position einrasten, wenn Sie einzelne Blätter bedrucken möchten.

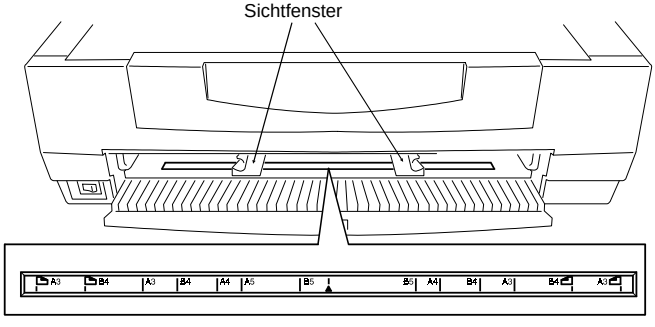


Verwenden Sie das auf dem halbautomatischen Einzelblatteinzug eingeprägte Lineal, um das Papier mit Hilfe der Papierführungen auszurichten. Benutzen Sie zum Beispiel A4-Papier, so muß in den Sichtfenstern beider Papierführungen A4 zu lesen sein.



Vordere Papierzuführung

Die vordere Papierzuführung arbeitet analog dem halbautomatischen Papiereinzug, das Papier wird jedoch von vorne in den Drucker eingelegt. Die seitlichen Papierführungen erlauben ein Zentrieren des Papiers. Verwenden Sie das auf der vorderen Papierzuführung eingeprägte Lineal, um das Papier mit Hilfe der Papierführungen auszurichten. Benutzen Sie zum Beispiel A4-Papier, so muß in den Sichtfenstern beider Papierführungen A4 zu lesen sein.



Obere Frontabdeckung

Die obere Frontabdeckung ermöglicht es dem Drucker leiser zu arbeiten. Wird die Frontabdeckung angehoben, wird der Drucker automatisch deselektiert und der Ausdruck unterbrochen. Auf dem Bedienfeld leuchten die ALERT, PITCH und TYPE STYLE LEDs. Um weiter zu drucken, ist die Frontabdeckung wieder zu schließen und die SELECT-Taste zu drücken.

Untere Frontabdeckung

Die untere Frontabdeckung schützt das Druckwerk vor Staub. Wird die Frontabdeckung angehoben, wird der Drucker automatisch deselektiert und der Ausdruck unterbrochen. Sie können nun das Farbband wechseln oder das Papier neu ausrichten. Um weiter zu drucken, ist die Frontabdeckung wieder zu schließen und die SELECT-Taste zu drücken.

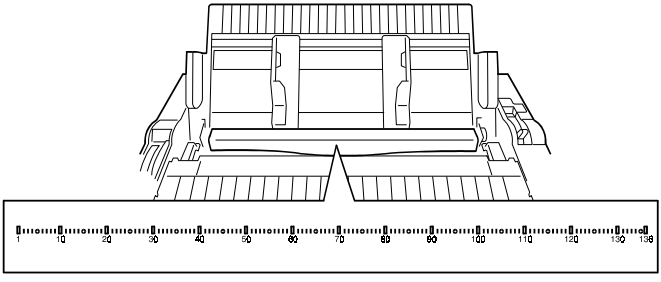
Walzendrehknopf

Mit dem Walzendrehknopf wird durch Drehen im Uhrzeigersinn das Papier von Hand um die Walze geführt.

Dieser Vorgang darf nur durchgeführt werden, wenn der Drucker ausgeschaltet ist.

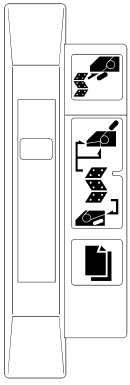
Andruckrollen

Die Andruckrollen transportieren das Papier und sichern dadurch einen reibungslosen Papiertransport, hohe Druckqualität und geringe Geräuschentwicklung. Zusätzlich sind zur Orientierung die bedruckbaren Spalten von 1 bis 136 aufgedruckt.



Papierwahlhebel

Benützen Sie die vordere Stellung für den Einzelblatteinzug. Diese Stellung erlaubt keine Traktortätigkeit. Benützen Sie die rückwärtigen Stellungen für den Traktorbetrieb. Diese Stellung erlaubt keinen Betrieb der Friktionstätigkeit. Die obere Stellung für den optionalen Fronttraktor ist im Normalfall abgedeckt und sollte erst nach Einbau der Option entfernt werden.



Endlospapier
(optionaler Fronttraktor)

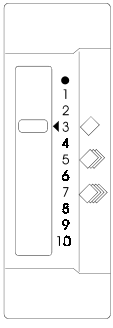
Endlospapier
(Zugtraktor)

Endlospapier
(rückseitiger Schubtraktor)

Einzelblatt

Papierstärkehebel

Der Papierstärkehebel wird auf eine der elf Positionen gesetzt, die von der Stärke des verwendeten Papiers bzw. von der Anzahl der Durchschläge abhängt. Die Position 3 ist mit einem Dreieck versehen, um die Standardmarkierung anzuzeigen. Ist der Ausdruck zu schwach, so kann der Papierstärkehebel nach hinten (hin zu den höheren Zahlen) bewegt werden. Ist der Ausdruck verschmiert, so bewegen Sie den Hebel nach vorn. Als Anhalt dient die der Abbildung folgende Tabelle.



Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärke-hebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4
9 lb 34g/m^2	6	8 bis 9
Umschläge 20 lb 80g/m^2	1	8

Copy Modus

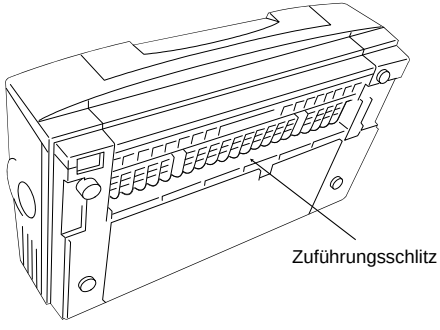
Bei Einstellungen zwischen Position 5 und 10 geht der Drucker in den sogenannten Copy Modus über. Der Drucker arbeitet dann nur mit 2/3 der Druckgeschwindigkeit und erhöht die Anschlagsenergie der Nadeln.

Eingebauter Schub-/Zugtraktor

Der mitgelieferte Fliptraktor kann wahlweise als Zug- oder Schubtraktor eingebaut werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Betrieb. Benutzen Sie den Traktor, um Endlospapier zu bedrucken. Das Papier wird in die Stacheln der Stachelwalze eingelegt und kann dann vom Traktor vor und zurückgefahren werden. Der Traktor führt auf Verlangen das Endlospapier auch zur Abrißkante, damit es dort an der Perforation abgetrennt werden kann.

Bodenzuführung

Die Bodenzuführung ist eine weitere Möglichkeit, Endlospapier zu den Traktoren zu führen.



Netzschalter

Dieser Schalter dient zum ein- und ausschalten des Gerätes.

Parallele Schnittstelle

An dieser Schnittstelle wird das Signalkabel zum Anschluß des Druckers an Ihren Computer angeschlossen.

Bedienfeld

Die LEDs des Bedienfeldes informieren über den Betriebszustand des Druckers. Abhängig vom jeweiligen Status des Druckers werden unterschiedliche Informationen angezeigt.
Ist der Drucker On Line (selektiert), so zeigt die LED-Anzeige z.B. die aktuelle Schriftart und Schriftgröße.
Tritt ein Fehler auf, so zeigt die LED-Anzeige den aktuelle Fehlerstatus. Die Bedienknöpfe des Bedienfeldes dienen dazu den Drucker zu steuern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Druckbetrieb.

Einsetzen des Farbbandes

Bei diesem Pinwriter können zwei verschiedene Arten von Farbbändern eingesetzt werden.

- endlos Nylonband, schwarz (im Lieferumfang)
- endlos Nylonband, 4 Farben (nur mit Farboption)

In Ihrem eigenen Interesse sollten Sie nur original NEC-Farbbänder (erkennbar am NEC-Logo auf der Farbbandkassette) verwenden.
Nur dann können

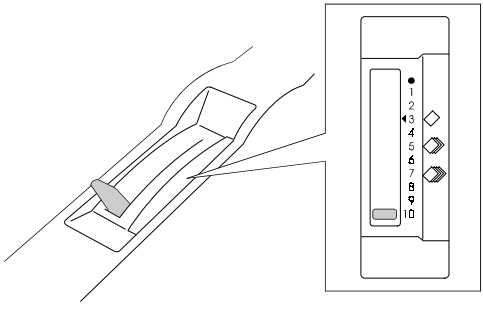
- Beschädigungen des Druckkopfes,
- schlechte Ausdrucksqualität und
- geringe Lebensdauer des Farbbandes

ausgeschlossen werden.
Darüberhinaus bewahren Sie Ihren Garantieanspruch.

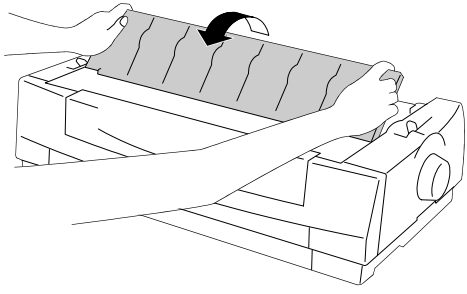
Verbrauchte Farbbänder werden von NEC zurückgenommen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter dem Punkt Recycling im Kapitel ,,Einleitung“.

Setzen Sie das Farbband wie folgt ein:

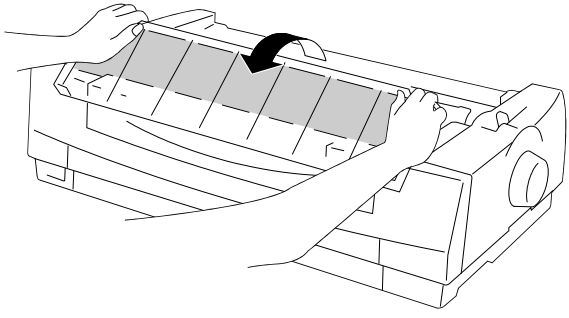
1. Schieben Sie den Papierstärkehebel in die vordere Position (Stellung 10).



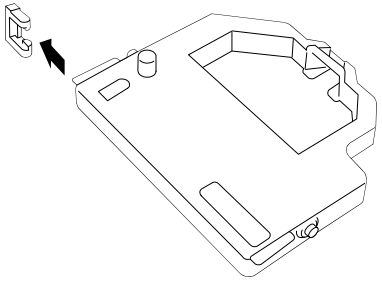
2. Öffnen Sie die obere, transparente Frontabdeckung.



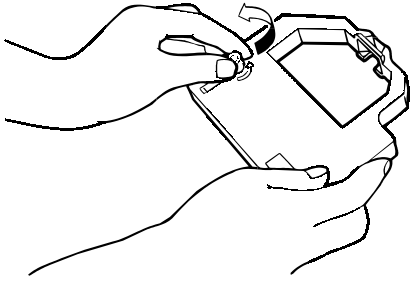
3. Öffnen Sie die untere Frontabdeckung.



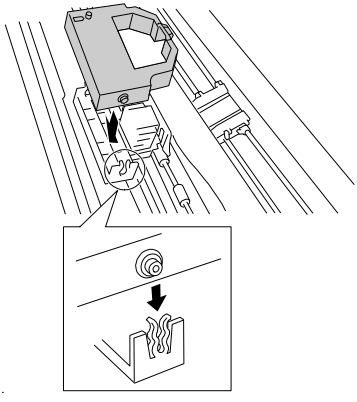
4. Entnehmen Sie das Farbband aus der Verpackung und entfernen Sie die Transportsicherung.



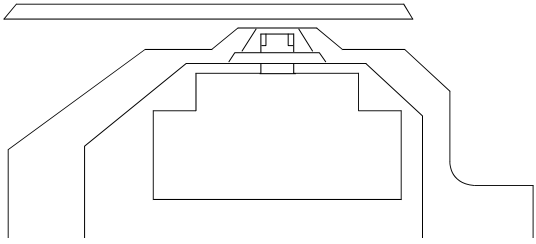
5. Drehen Sie den Knopf für den Farbbandtransport in Pfeilrichtung, um das Farbband zu straffen.



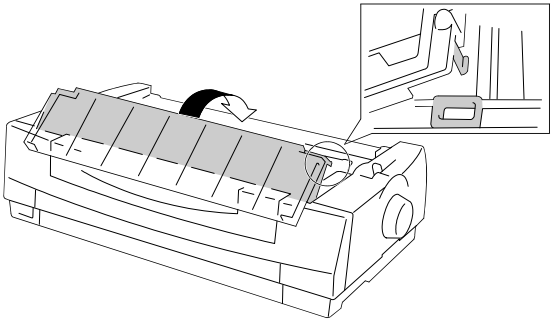
6. Plazieren Sie das Farbband in den Klammern des Farbbandschlittens und drücken es vorsichtig in der Mitte nach unten, um es einrasten zu lassen.



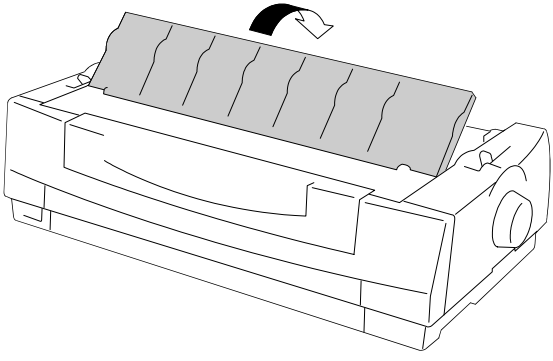
7. Vergewissern Sie sich, daß das Farbband zwischen Cardholder und Druckkopf läuft.



8. Schließen Sie die untere Frontabdeckung, so daß die Nase der Abdeckung im Druckergehäuse einrastet.



9. Schließen Sie die obere, transparente Frontabdeckung.

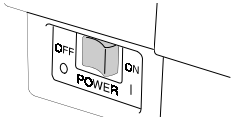


10. Stellen Sie den Papierstärkehebel gemäß dem verwendeten Papier nach folgender Richtwerttabelle ein.

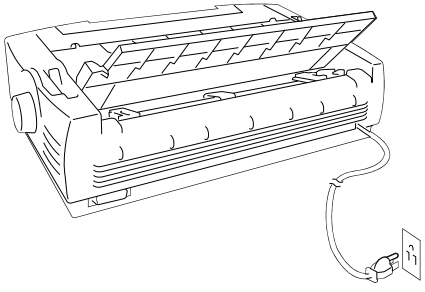
Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärke-hebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4
9 lb 34g/m^2	6	8 bis 9
Umschläge 24 lb 90g/m^2	1	9

Netzanschluß

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker ausgeschaltet ist (Netzschalter in Stellung OFF).



3. Stecken Sie den Schutzkontaktstecker in eine vorschriftsmäßig installierte, leicht erreichbare Wandsteckdose in der Nähe des Gerätes.



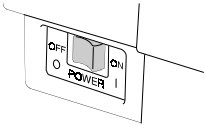
Der Pinwriter wird mit einem 3poligen Netzkabel mit Schutzleiter geliefert. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur das Originalkabel oder ein gleichwertiges Kabel.

Anschluß an Ihren Computer

Über ein Schnittstellenkabel wird der Pinwriter an Ihren Personalcomputer (PC) angeschlossen. Abhängig von Ihrem PC kann hierzu ein paralleles oder ein serielles Schnittstellenkabel notwendig sein.
Soll der Drucker an der seriellen Schnittstelle betrieben werden, so ist ein optionales serielles Interface anzuschließen. Weitere Informationen erhalten Sie im Kapitel ,,Optionen“ oder von Ihrem NEC-Fachhändler.

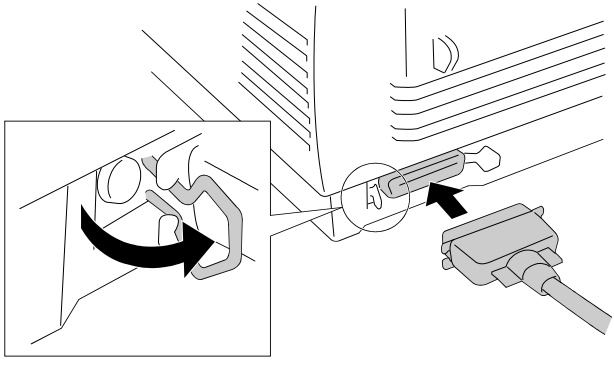
Paralleles Interface

1. Schalten Sie Drucker und Computer aus.



Schalten Sie Ihren Computer und Drucker aus, bevor Sie das Signalkabel (Interfacekabel) installieren oder entfernen. Im eingeschaltetem Zustand kann das Installieren oder Entfernen des Signalkabels zur Zerstörung von elektronischen Bauteilen führen.

2. Verbinden Sie ein Ende des Schnittstellenkabels mit dem Schnittstellenstecker auf der Rückseite des Druckers.

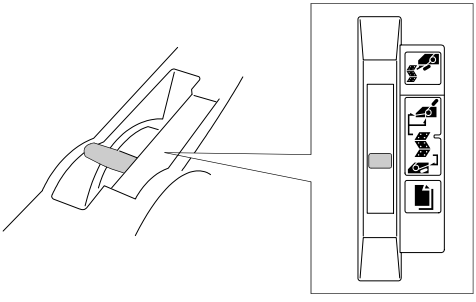


3. Verbinden Sie das andere Ende des Kabels mit der parallelen Schnittstelle Ihres Computers.

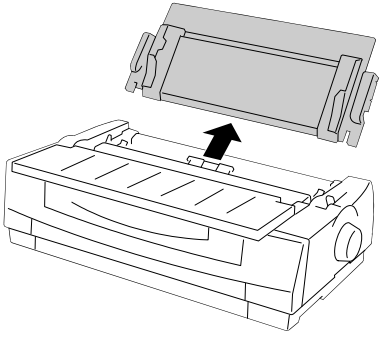
Selbsttest durchführen

Der Drucker bietet einen eingebauten Selbsttest um die Richtigkeit des Anschlusses und die Druckqualität des Gerätes zu überprüfen.
Der Selbsttest läuft über die gesamte Druckbreite des Druckers. Da zudem der Ausdruck länger ist, als die Länge eines Einzelblattes, sollte Endlospapier von mindestens 38 cm Breite in den Drucker eingelegt werden.
Bereiten Sie den Drucker wie folgt für die Durchführung des Selbsttests vor:

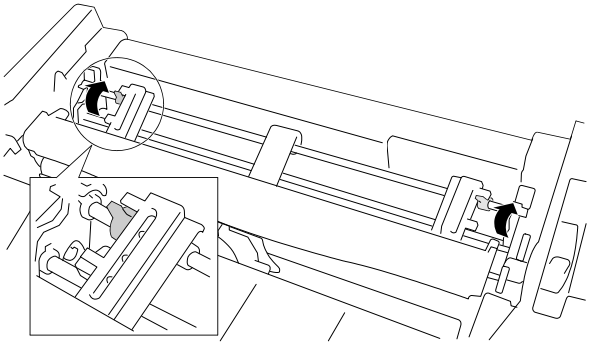
1. Setzen Sie den Papierwahlhebel in die rückwertige Position ,,Schubtraktor“.



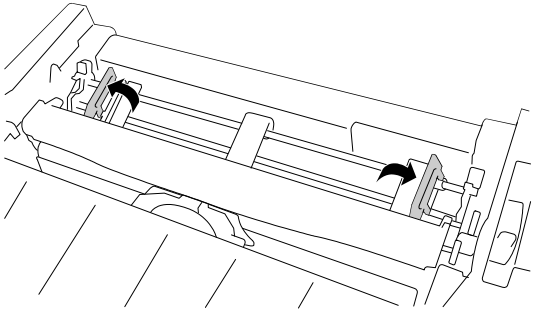
2. Öffnen Sie die obere, transparente Frontabdeckung.
3. Entfernen Sie die halbautomatische Papierzuführung.



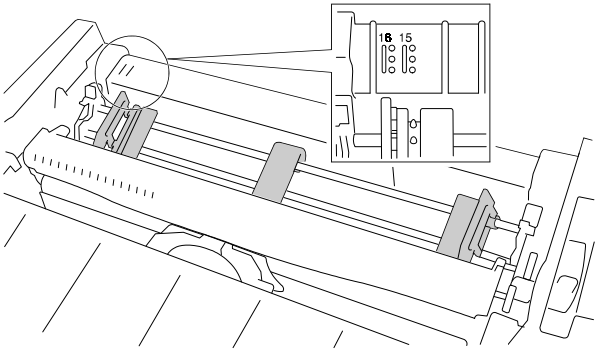
4. Entriegeln Sie den rechten und linken Traktor indem Sie die grünen Traktorverriegelungen nach hinten drücken.



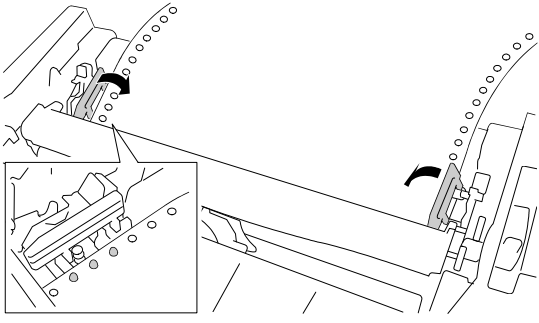
5. Öffnen Sie die linke und rechte Traktorabdeckung.



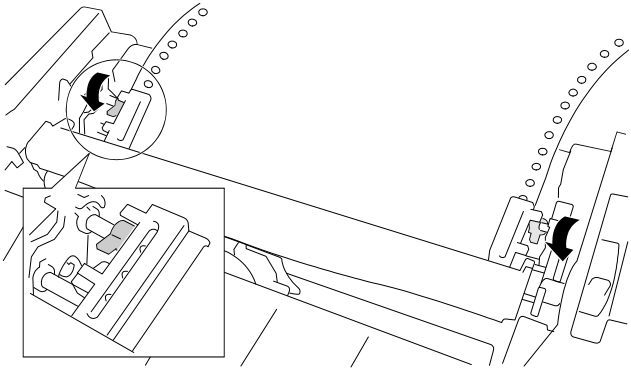
6. Positionieren Sie den rechten und linken Traktor entsprechend der Breite des verwendeten Papiers. Als Anhalt dient die Einprägung eines Lochrandes hinten links auf dem Druckergehäuse und das Lineal auf den Andruckrollen. Positionieren Sie die Mittelführung zwischen beiden Traktoren.



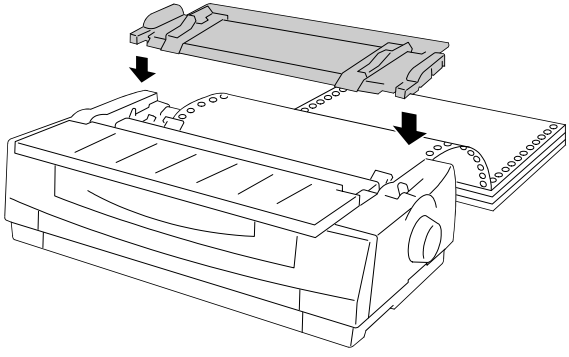
7. Legen Sie die ersten Löcher des Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung der Traktorposition durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen. Beachten Sie, daß die untere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird.



8. Verriegeln Sie einen der Traktoren indem Sie die grüne Traktorverriegelung schließen und richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen. Verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.

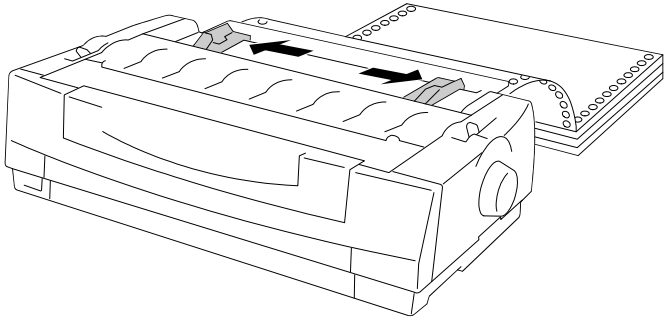


9. Bringen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wieder an und legen Sie in um.

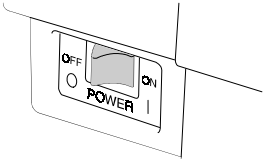


10. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.

11. Schieben Sie die Papierführungen des halbautomatischen Einzelblatteinzuges ganz nach außen.

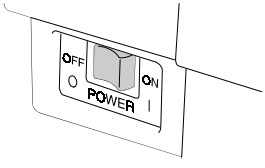


12. Schalten Sie den Drucker an.



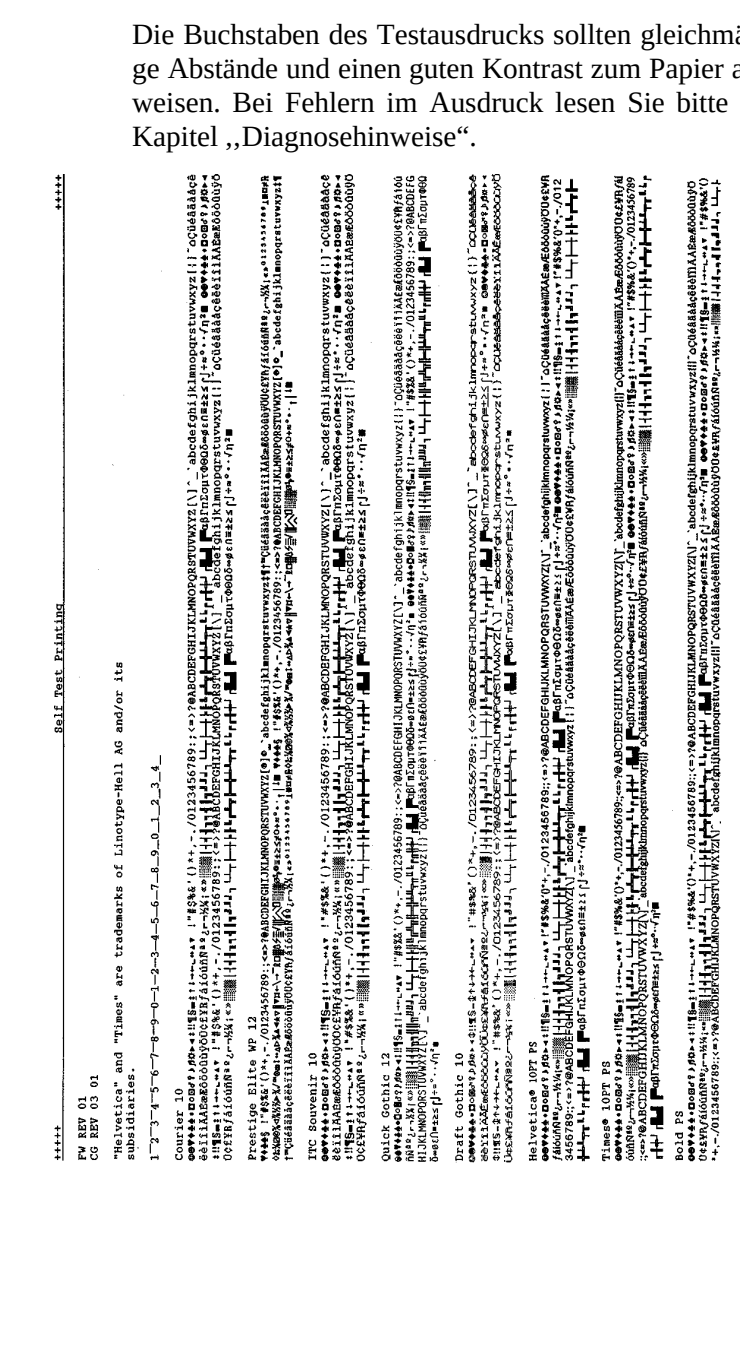
13. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Der Drucker zieht nun das Papier bis zur ersten Druckposition ein. Drücken Sie die SELECT-Taste um den Drucker On Line zu schalten. Der Druckkopf fährt erst nach rechts und dann nach links um die Papierbreite abzutasten.

14. Schalten Sie den Drucker aus. Drücken Sie die FEED-Taste, halten diese gedrückt und schalten den Drucker ein. Nach einigen Sekunden beginnt der Drucker zu drucken.



15. Um den Selbsttest abzubrechen schalten Sie den Drucker einfach aus.

Die Buchstaben des Testausdrucks sollten gleichmäßige Abstände und einen guten Kontrast zum Papier aufweisen. Bei Fehlern im Ausdruck lesen Sie bitte das Kapitel „Diagnosehinweise“.



Kapitel 3

Druckbetrieb

Dieses Kapitel erläutert die verschiedenen Möglichkeiten der Papierzuführung. In der Grundkonfiguration können einzelne Blätter oder Briefumschläge über den halbautomatischen Einzelblatteinzug oder die vordere Papierzuführung zugeführt werden. Endlospapier wird mit dem eingebauten Fliptraktor verarbeitet. Optional sind automatische Einzelblatteinzüge, ein Fronttraktor und ein Zugtraktor verfügbar. Die Handhabung (Aufbau und Betrieb) der Optionen wird im Kapitel 5 beschrieben, die meisten der in diesem Kapitel beschriebenen Funktionen wie Randeinstellung etc. haben auch für die Optionen Gültigkeit.

Je nach Auswahl der Papierzuführung sind einzelne Funktionen des Druckers nicht verfügbar. So kann z.B. naturgemäß ein Einzelblatt nicht zur Abreißkante vorgefahren werden. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die mit den serienmäßig gelieferten Papierzuführungen möglichen Funktionen.

Papierzuführung	Abreißen	Feinjustierung erste Zeile	Papier parken	Funtion LOAD Taste	Zeilenvorschub rückwärts
Oberer oder vorderer halbautomatischer Einzelblatteinzug	Nein	Ja	Nein	Ja	Ja
Fliptraktor als Schubtraktor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Fliptraktor als Zugtraktor Frontzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Fliptraktor als Zugtraktor Bodenzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Laden der Einzelblätter

Dieser Abschnitt erläutert das Laden von Einzelblättern und Briefumschlägen mit Hilfe des halbautomatischen Einzelblatteinzuges. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9 ,,Papierspezifikationen".

Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in Blattmitte stehen. Hierdurch wird eine optimale Papierführung (Cardholder hält das Papier an der Walze) erreicht.

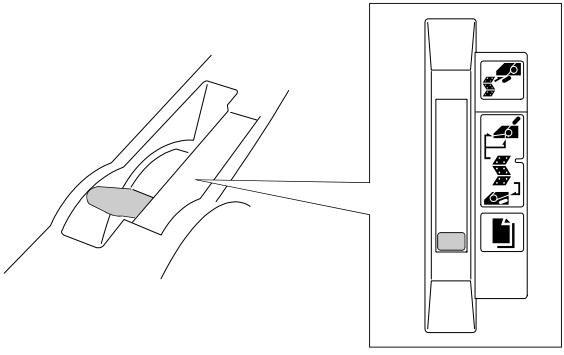
Sollte es bei dem von Ihnen verwendeten Papier zu Problemen beim Papiereinzug kommen, so kann über das Menü die Position des Druckkopfes für den Papiereinzug gewechselt werden. Die eingestellte Position wird im internen Speicher fest abgelegt.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Menüeinstellung unter dem Punkt ,,KOPFPOS. MANUELL". Die Einstellmöglichkeiten sind Druckspalte 30, 50 oder 70.

Die Verwendung von Einzelblättern ist nicht möglich, wenn der optionale Zugtraktor oder der Fronttraktor installiert sind.

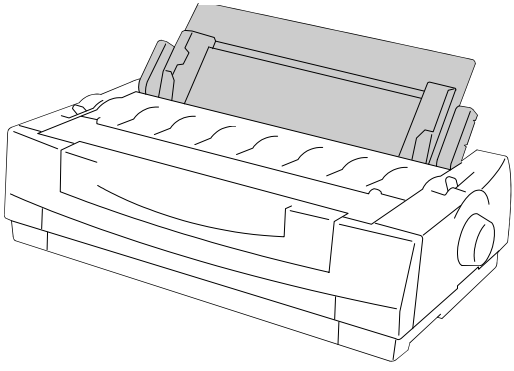
Das Bedrucken von Mehrfachformularsätzen geschieht am besten über die vordere Papierzuführung. Grundsätzlich können über beide halbautomatische Papierzuführungen Mehrfachformularsätze bis zu drei Nutzen + Original zugeführt werden.
Der P72X ermöglicht ein automatisches Einziehen von Einzelblättern. Diese Funktion kann über das Menü deaktiviert werden (siehe Kapitel Menüeinstellungen Punkt ,,Automatischer Einzug"). Wird der automatische Einzug deaktiviert, so muß das Papier mit der LOAD/UNLOAD Taste manuell eingezogen werden.

Zum Einlegen von einzelnen Blättern verfahren Sie wie folgt:

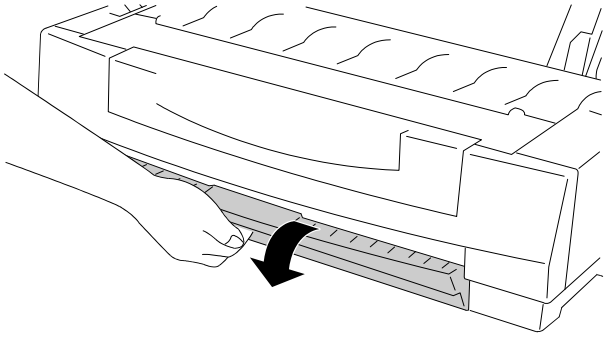
1. Bringen Sie den Papierwahlhebel in die vordere Position (Einzelblatt).



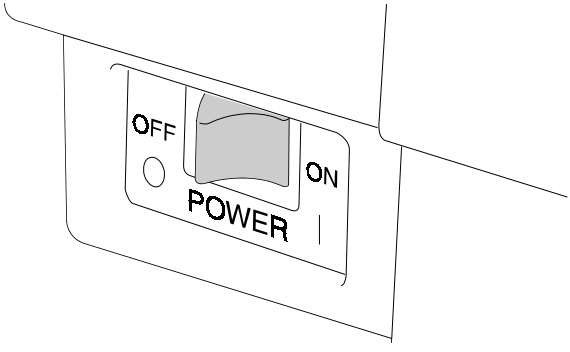
2. Möchten Sie das Papier über den oberen halbautomatischen Einzelblatteinzug zuführen, so installieren Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wie abgebildet (siehe Kapitel Aufbau).



Soll das Papier über den vorderen halbautomatischen Papiereinzug zugeführt werden, so öffnen Sie die vordere Abdeckung.

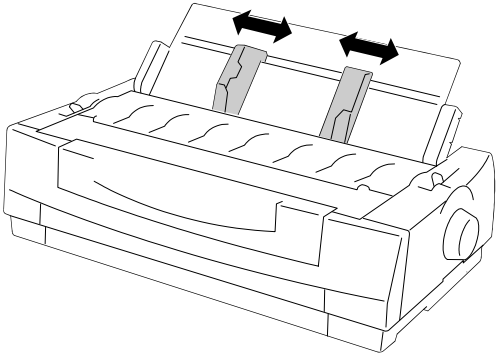


3. Schalten Sie den Drucker ein. Stellen Sie sicher, daß sich der Drucker im Status Offline befindet (die SELECT-LED ist dunkel).

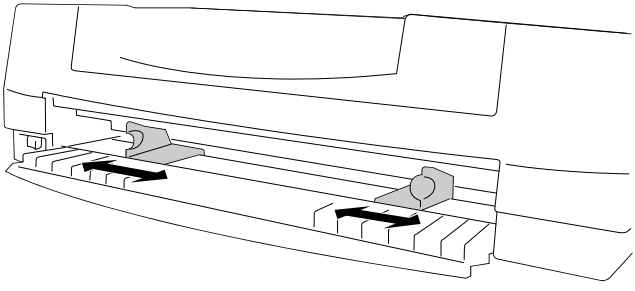


4. Justieren Sie die Papierführungen des halbautomatischen Einzelblatteinzugs mit Hilfe des aufgeprägten Lineals. In den Fenstern der Papierführungen sollte das Format des von Ihnen verwendeten Papiers sichtbar sein. Nutzen Sie z.B. A4-Papier, so sollte in beiden Fenstern A4 sichtbar sein.

Oberer Einzug

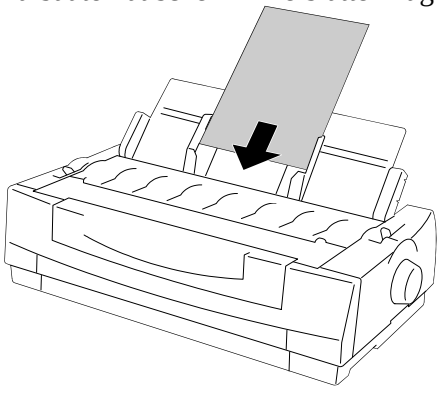


Unterer Einzug



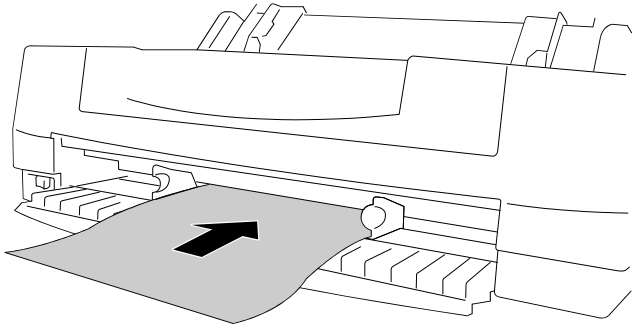
5. Legen Sie nun ein Blatt Papier soweit wie möglich in den halbautomatischen Einzelblatteinzug ein.

Oberer Einzug



Beachten Sie, daß die untere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird.

Unterer Einzug



Beachten Sie, daß die obere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird.

Werkseitig ist der Drucker so eingestellt, das er im halbautomatischen Einzelblatteinzug eingelegtes Papier automatisch einzieht, den rechten und linken Papierrand zur Breitenerkennung abfährt und den Druckkopf in der Mitte des Papiers positioniert.

6. Zieht der Drucker das Papier nicht automatisch ein, so ist dies im Menü des Druckers ausgeschaltet. Drücken Sie dann die LOAD-Taste um das Papier

einzuziehen. Der Drucker zieht das Papier ein und fährt den Druckkopf erst nach rechts und dann nach links um die Papierbreite abzutasten.

7. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Papier. Anhaltswerte entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle:

Papiergewicht pro Blatt	Anzahl der Blätter	Position des Papierstärkehebels
17 lb 64g/m^2	1	3
22 lb 81g/m^2	1	4

Die Position der ersten Druckzeile ist im Menü des Druckers justierbar. Sollte Ihnen der voreingestellte Wert nicht zusagen, oder Ihr Textverarbeitungsprogramm diesen Rand nicht berücksichtigen, so erfahren Sie am Ende dieses Kapitels, wie die Einstellungen vorzunehmen sind.

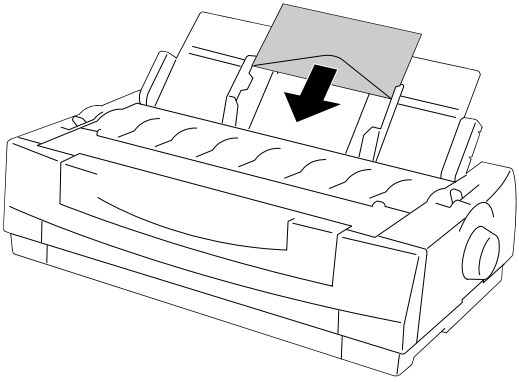
8. Drücken Sie die SELECT-Taste, so gelangt Ihr Drucker in den Online Status und ist bereit Daten zu empfangen und auszudrucken.

Laden von Briefumschlägen

Briefumschläge können ähnlich wie Einzelblätter auch über den oberen und vorderen halbautomatischen Einzelblatteinzug zugeführt werden. Verfahren Sie wie zuvor in den Schritten 1 bis 4 beschrieben, mit dem Unterschied, daß der Papierstärkehebel auf Position 8 zu stellen ist.

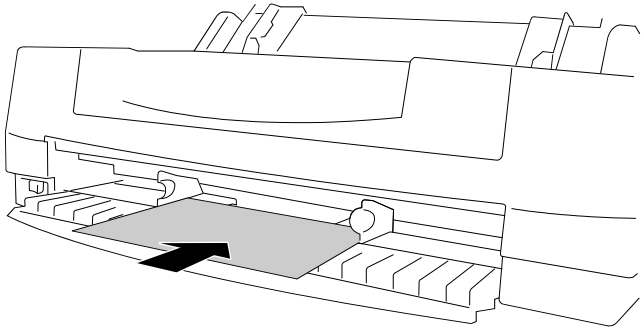
Legen Sie nun einen Briefumschlag wie in der Abbildung gezeigt, zwischen die Papierführungen ein.

Oberer Einzug



Für den unteren Einzug wird der Briefumschlag mit der Klappenseite zuerst eingeschoben. Die Klappe zeigt dabei nach unten.

Unterer Einzug

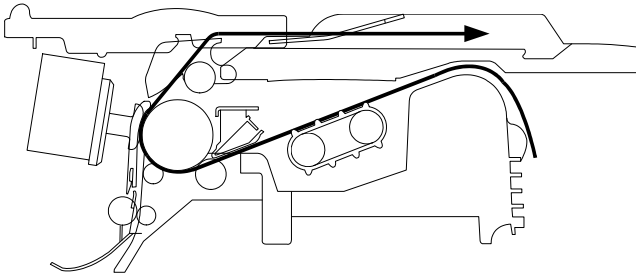


Folgen Sie nun den restlichen Schritten 6 bis 8 der vorherigen Beschreibung.

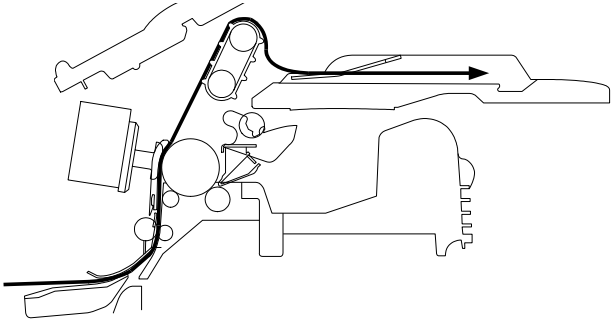
Laden von Endlospapier

Dieser Abschnitt erläutert das Laden von Endlospapier mit Hilfe des integrierten Fliptraktors. Der Fliptraktor wird normalerweise als Schubtraktor verwendet, wird jedoch besonders dickes Papier oder mehrfach Formulare verwendet, so kann er auch als Zugtraktor eingesetzt werden. Die folgenden Bilder zeigen Ihnen den Weg des Papiers durch den Drucker. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9.

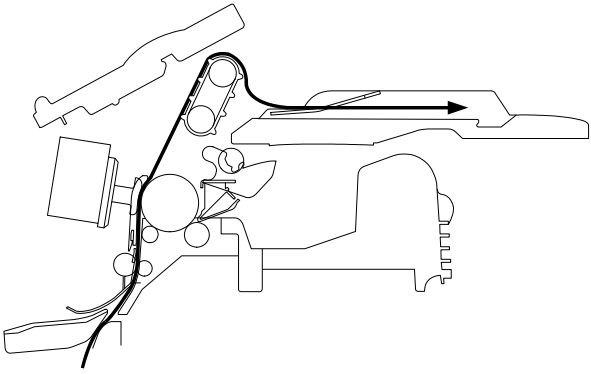
Hinterer Schubtraktor



Zugtraktor Frontzuführung



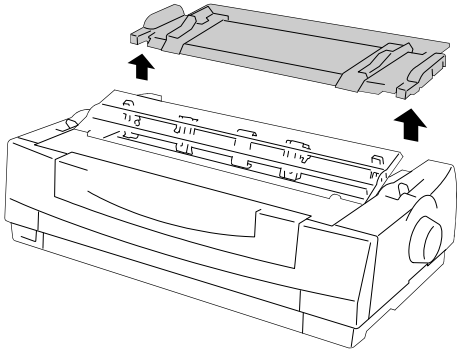
Zugtraktor Bodenzuführung



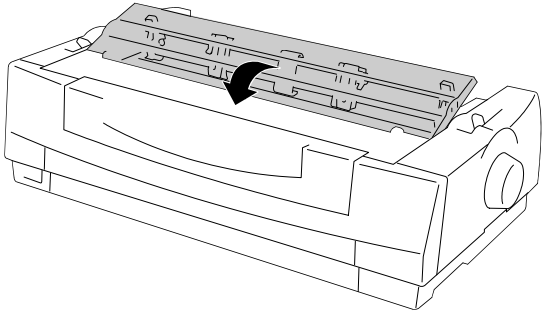
Installation des Fliptraktors als hinterer Schubtraktor

Der Traktor ist werkseitig als Schubtraktor in den Drucker eingebaut.

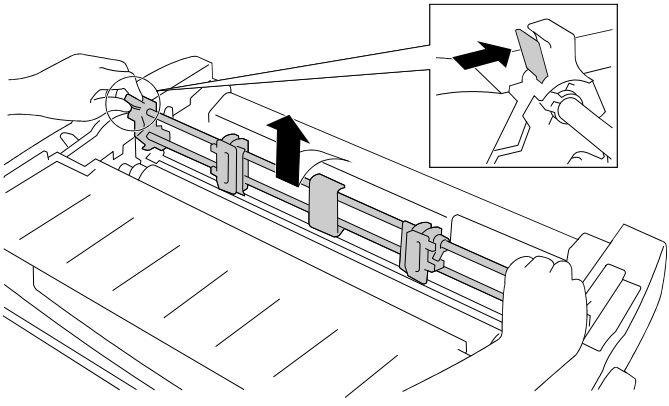
1. Entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.



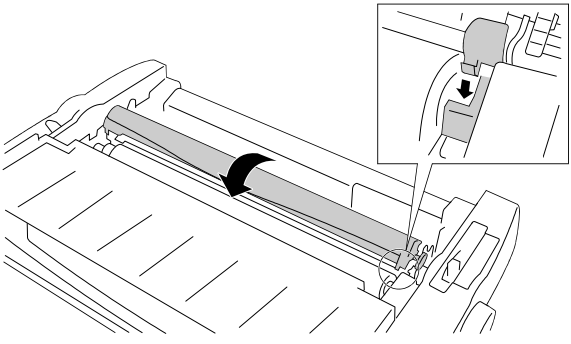
2. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung.



3. Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung des Traktors, heben ihn an und entfernen ihn aus dem Gerät.



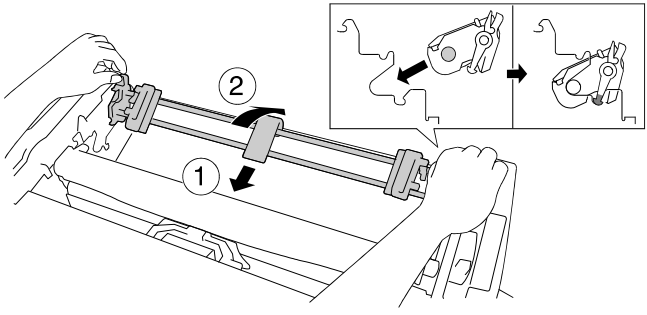
4. Drehen Sie die Andruckrolleneinheit zu Ihnen hin, bis sie mit einem Klick verriegelt.



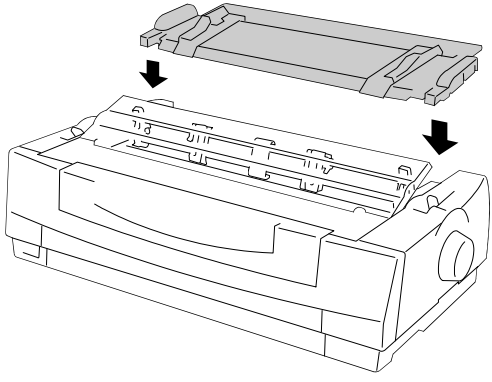
5. Installieren Sie den Traktor wie folgt:

   Führen Sie die Bolzen rechts und links des Traktors in die Aussparungen am Druckergehäuse.

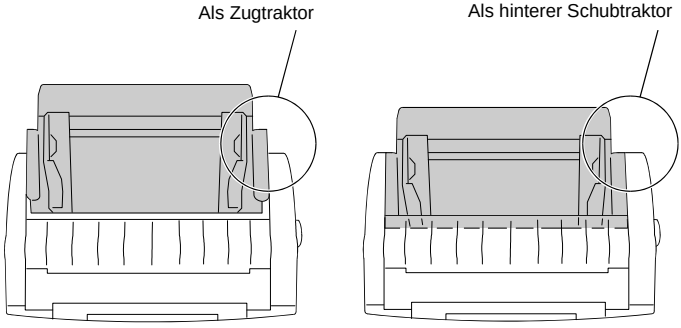
   Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung und drehen Sie den Traktor leicht nach hinten. Lassen Sie die Verriegelungen los, so daß der Traktor einrastet.



6. Installieren Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug so, daß er flach aufliegt.



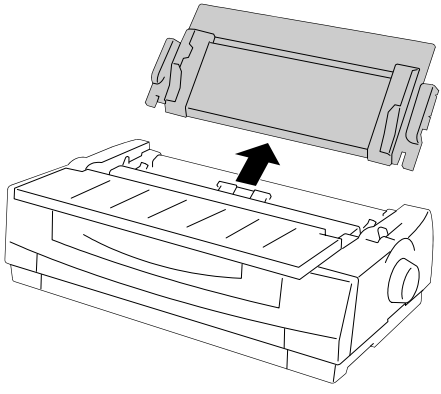
Wird der Traktor als hinterer Schubtraktor eingebaut, so schließt der halbautomatische Einzelblatteinzug wenn er flach aufgelegt wird hinten mit dem Gehäuse ab. Wird der Traktor als Zugtraktor montiert, so muß der halbautomatische Einzelblatteinzug so aufgelegt werden, daß er hinten über das Gehäuse hinausragt.



7. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.

Installation des Fliptraktors als Zugtraktor

1. Öffnen Sie die oberer Frontabdeckung und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.

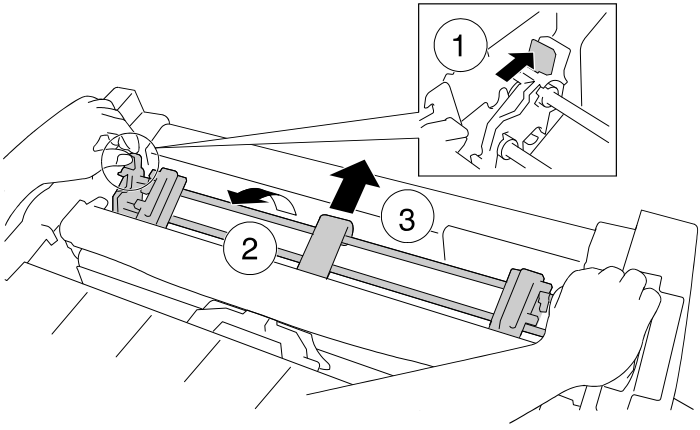


2. Entfernen Sie den Traktor wie folgt

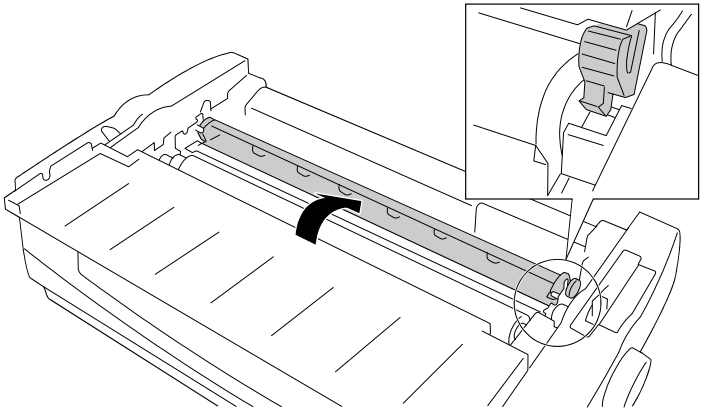
   Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung.

   Heben Sie den Traktor an.

   Entfernen Sie den Traktor aus dem Drucker

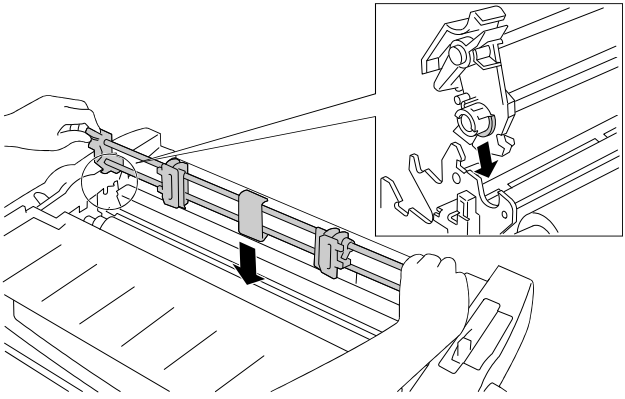


3. Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung der Andruckrolleneinheit und drehen Sie diese nach hinten.

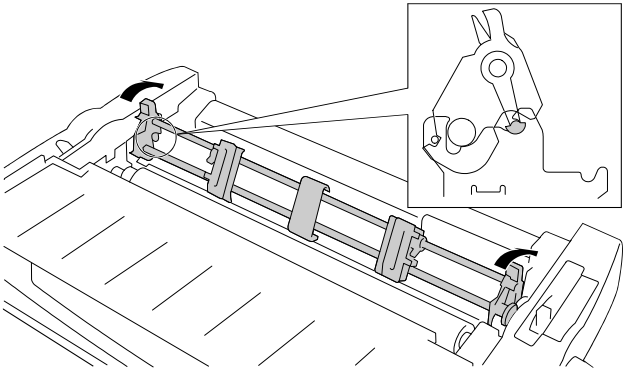


4. Installieren Sie den Traktor wie folgt:

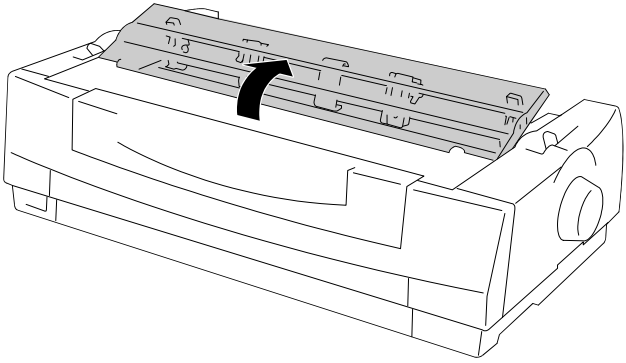
   Haken Sie die linke und rechte Nase des Traktorrahmens in die Aussparungen des Druckergehäuses.



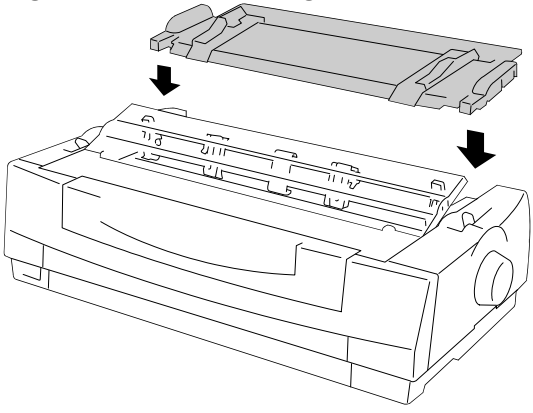
   Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung und drehen Sie den Traktor nach hinten. Lassen Sie die Verriegelungen los, so verriegelt der Traktor in seiner entgültigen Position.



5. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.



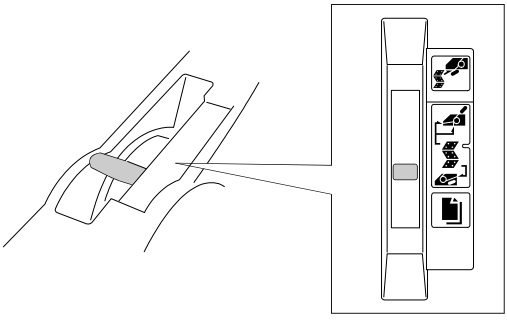
6. Installieren Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug so, daß er flach aufliegt.



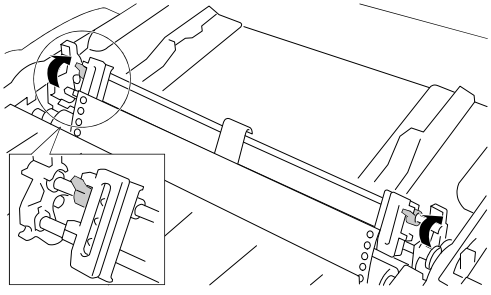
Die korrekte Lage des halbautomatischen Einzelblatteinzuges entnehmen Sie bitte der Abbildung auf Seite 3-13.

Laden des hinteren Schubtraktors

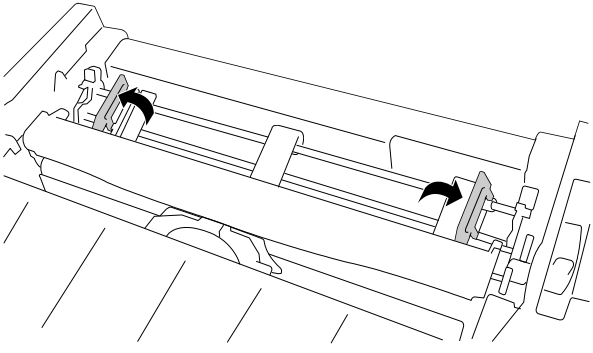
1. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position hinterer Schubtraktor.



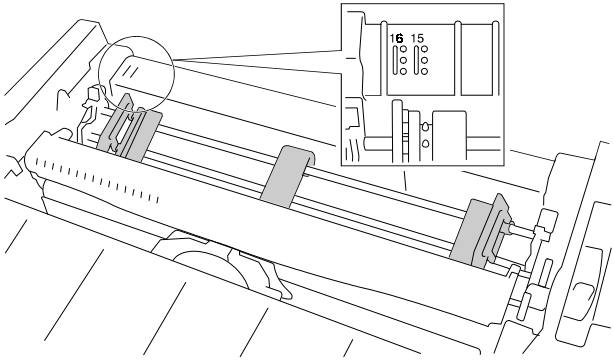
2. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.
3. Entriegeln Sie den rechten und linken Traktor indem Sie derern Verriegelung nach oben klappen.



4. Öffnen Sie die linke und rechte Traktorabdeckung.

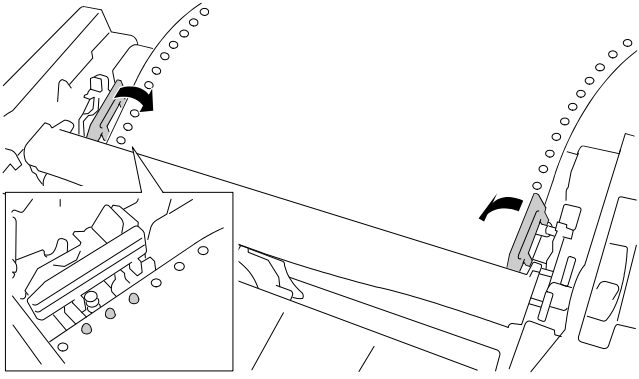


5. Positionieren Sie den rechten und linken Traktor entsprechend der Breite des verwendeten Papiers. Als Anhalt dient die Einprägung eines Lochrandes auf dem Druckergehäuse und das Lineal auf den Andruckrollen. Positionieren Sie die Mittelführung zwischen beiden Traktoren.

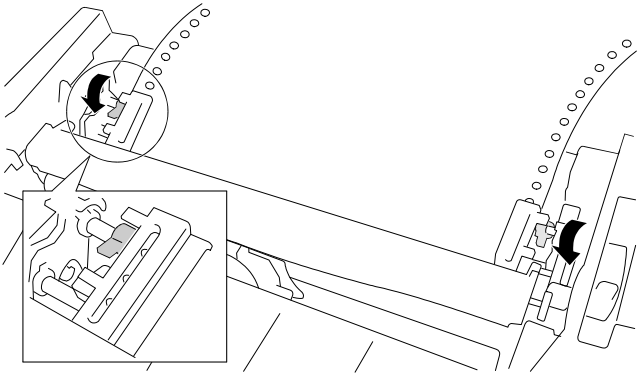


Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in Blattmitte stehen. Hierdurch wird eine optimale Papierführung (Cardholder hält das Papier an der Walze) erreicht. Sollte es bei dem von Ihnen verwendeten Papier zu Problemen beim Papiereinzug kommen, so kann über das Menü die Position des Druckkopfes für den Papiereinzug gewechselt werden. Die eingestellte Position wird im internen Speicher fest abgelegt.
Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel Menüeinstellung unter dem Punkt KOPFPOS. TRAKTOR.
Auf dem Druckergehäuse sind zwei Einprägungen für 15- und 16 Zoll breites Druckpapier eingeprägt. Verwenden Sie solches Papier, so ist es hilfreich den linken Traktor in der entsprechenden Position zu fixieren.

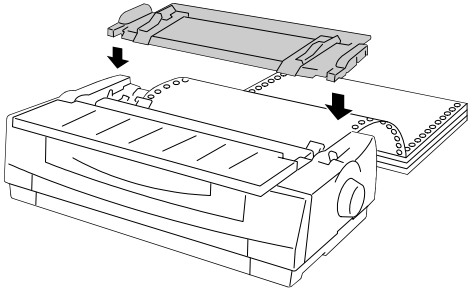
6. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen. Beachten Sie, daß die untere Seite des eingelegten Papiers bedruckt wird.



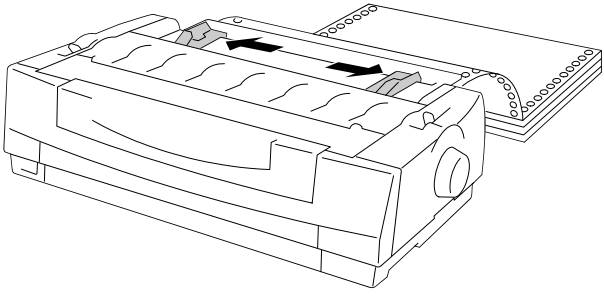
7. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.



8. Installieren Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug so, daß er flach aufliegt.



9. Schließen Sie die obere Frontabdeckung



9. Schalten Sie den Drucker, wenn nicht bereits geschehen, ein. Drücken Sie die LOAD-Taste. Der Drucker zieht das Papier bis zur ersten Druckposition ein. Der Druckkopf fährt erst nach rechts und dann nach links um die Papierbreite abzutasten.

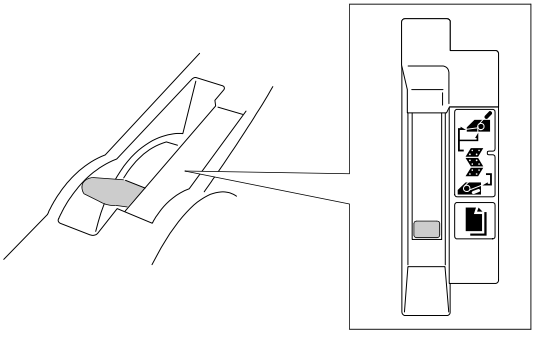
10. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Papier. Drücken Sie die SELECT-Taste um den Drucker On Line zu schalten.

Ihr Drucker ist jetzt bereit Daten zu empfangen und auszudrucken.

Laden des Zugtraktors (Frontzuführung)

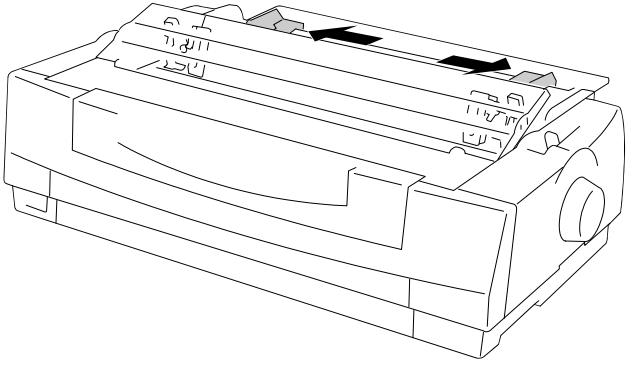
Verfahren Sie wie folgt, um Papier für den Zugtraktor über die Frontzuführung zu laden:

1. Setzen Sie den Papierwahlhebel mit Absicht in die ,,falsche“ Position Einzelblatt.

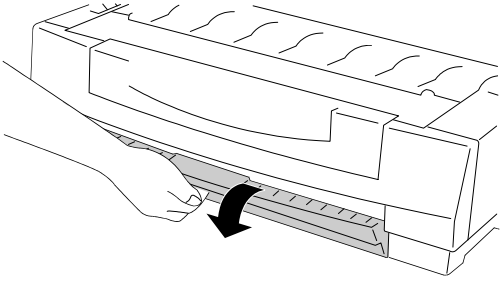


2. Schalten Sie den Drucker an, so leuchten die ALERT, PITCH UND TYPE STYLE (Courier und Helvetica PS) LED’s. Dies zeigt, daß der Drucker für die Front- oder Bodenzuführung bereit ist.

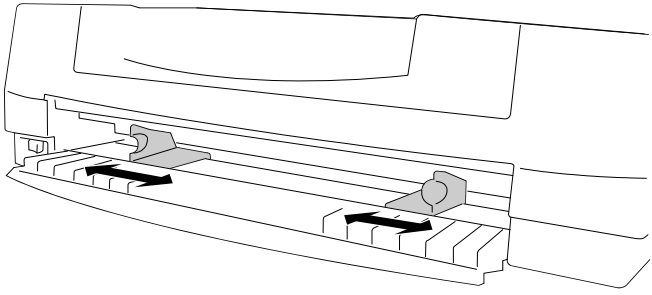
3. Legen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug flach auf und verschieben Sie die Papierführung ganz nach Außen.



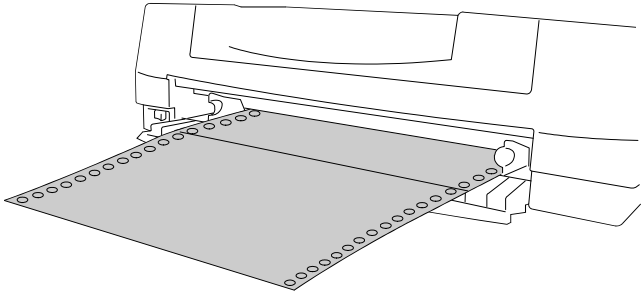
4. Öffnen Sie die vordere untere Abdeckung.



5. Justieren Sie die beiden vorderen Papierführungen entsprechend des verwendeten Papiers.

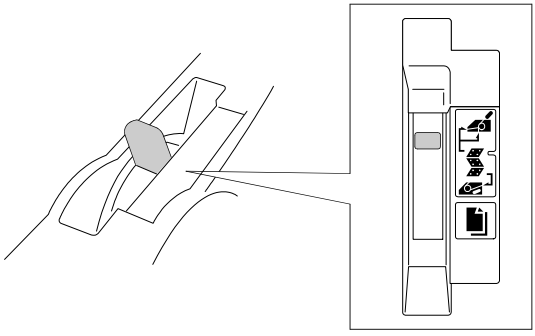


6. Legen Sie Endlospapier mit der zu bedruckenden Seite nach oben so weit als möglich in den Drucker ein. Das Papier wird dann automatisch eingezogen.



Nach dem Papiereinzug leuchten die ALERT, PITCH UND TYPE STYLE (Helvetica PS) LED's. Dieser Fehlerstatus wird wie folgt behoben:

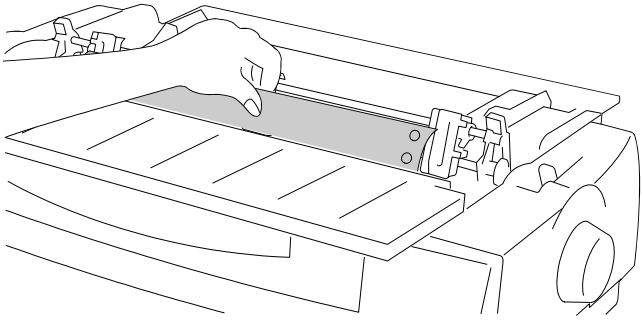
7. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Zugtraktor.



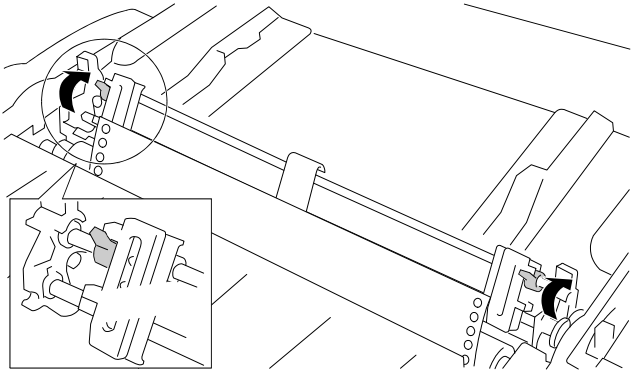
8. Öffnen Sie die obere, transparente Frontabdeckung

Nach dem Öffnen der Abdeckung leuchten die ALERT, PITCH UND TYPE STYLE (Courier) LED's. Dieser Fehlerzustand wird durch das abschließende schließen der Abdeckung behoben.

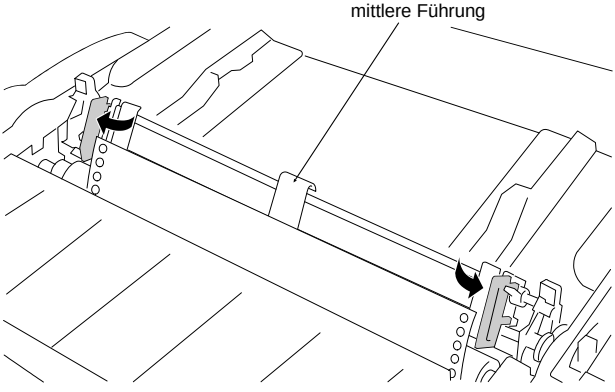
9. Ziehen Sie das Papier bis auf Höhe des Traktors.



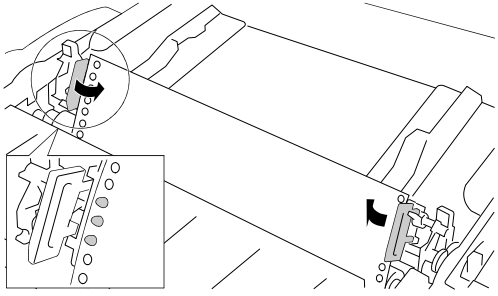
10. Entriegeln Sie den linken und rechten Traktor, indem Sie die grünen Traktorverriegelungen nach hinten drücken.



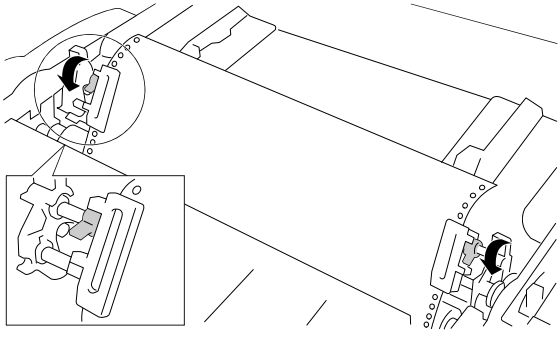
11. Öffnen Sie die linke und rechte Traktorabdeckung. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht.



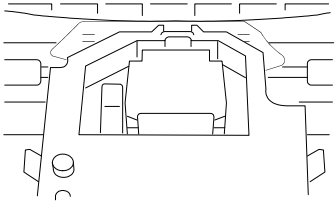
12. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.



13. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.



14. Die erste Druckzeile muß sich zwischen den beiden konvexen Linien auf dem Card Holder befinden. Drehen sie mit dem Drehknopf das Papier passend.



15. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.

16. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Endlospapier.

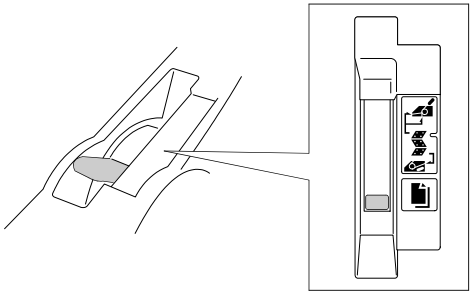
17. Drücken Sie die SELECT-Taste um den Drucker in den On Line Modus zu schalten. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu drucken.

Bei Benutzung des Traktors als Zugtraktor sind die Funktionen Feinjustierung der ersten Druckzeile, Automatisches Abreißen und Papier Parken, sowie alle Funktionen der LOAD/UNLOAD Taste inklusive dem Zeilenvorschub rückwärts gesperrt.

Laden des Zugtraktors (Bodenzuführung)

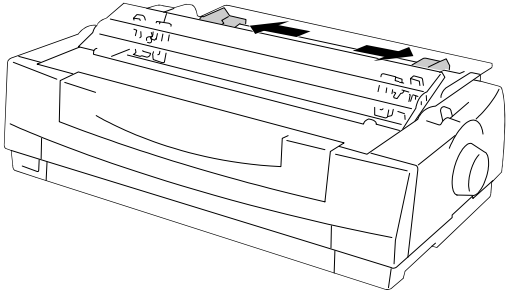
Verfahren Sie wie folgt, um Papier für den Zugtraktor über die Bodenzuführung zu laden:

1. Setzen Sie den Papierwahlhebel mit Absicht in die ,,falsche“ Position Einzelblatt.

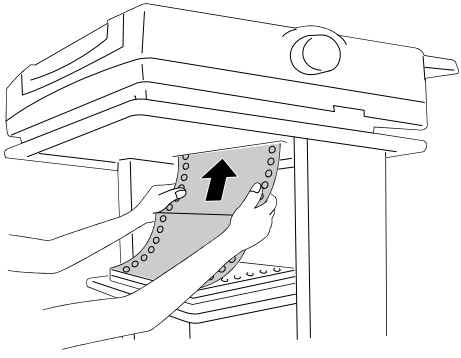


2. Schalten Sie den Drucker an, so leuchten die ALERT, PITCH UND TYPE STYLE (Courier und Helvetica PS) LED's. Dies zeigt, daß der Drucker für die Front- oder Bodenzuführung bereit ist.

3. Legen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug flach auf und verschieben Sie die Papierführung ganz nach Außen.

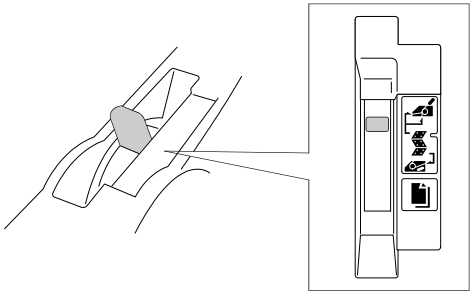


4. Schieben Sie von der Unterseite des Gerätes Endlospapier mit der zu bedruckenden Seite zu Ihnen zeigend, so weit wie möglich in das Gerät. Das Papier wird automatisch eingezogen.

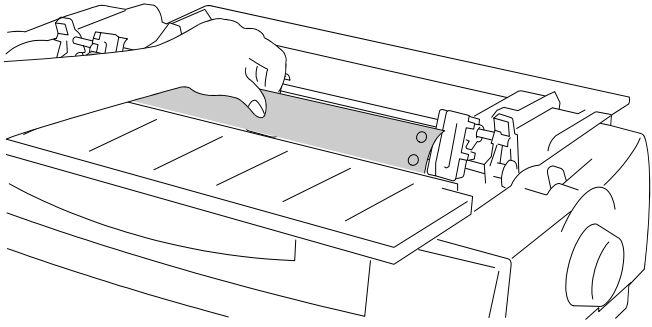


Nach dem Öffnen der Abdeckung leuchten die ALERT, PITCH UND TYPE STYLE (Helvetica) LED's. Dieser Fehlerzustand wird wie folgt behoben.

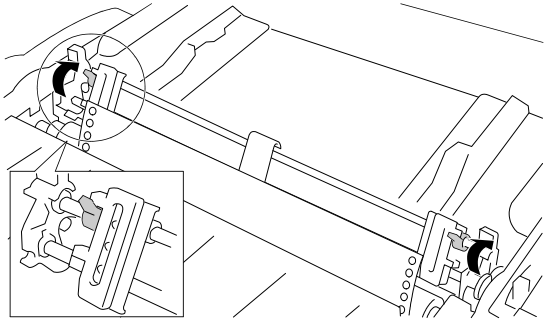
5. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Zugtraktor.



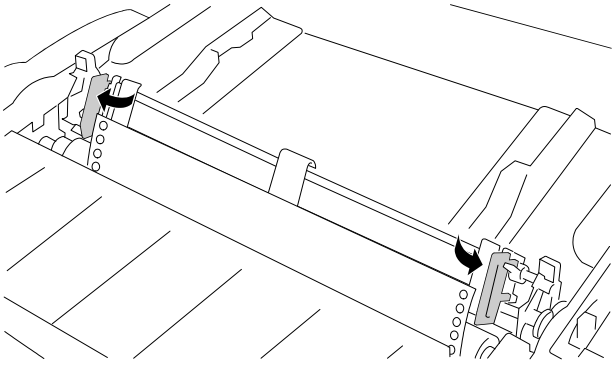
6. Öffnen Sie die obere, transparente Frontabdeckung
7. Ziehen Sie das Papier bis auf Höhe des Traktors.



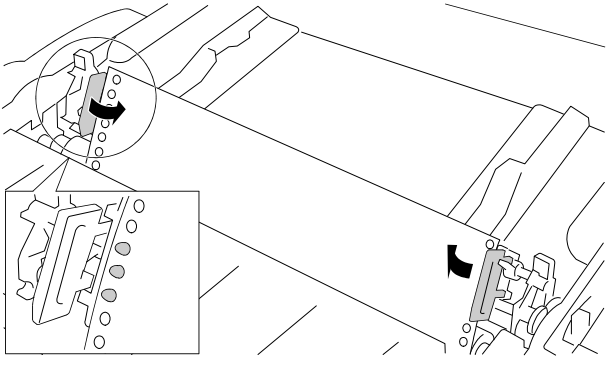
8. Entriegeln Sie den linken und rechten Traktor, indem Sie die Traktorverriegelungen nach hinten drücken.



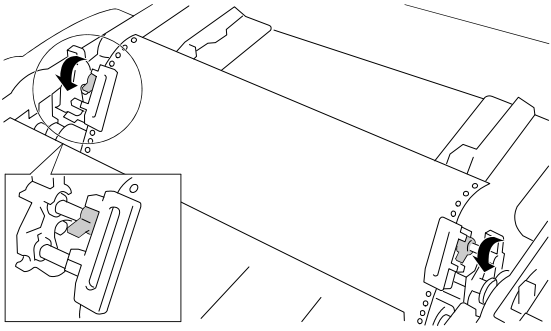
9. Öffnen Sie die linke und rechte Traktorabdeckung. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht.



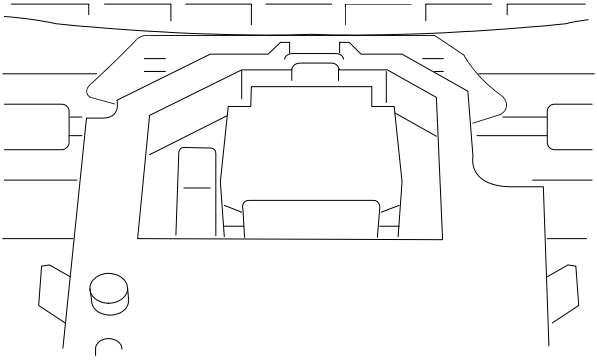
10. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.



11. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.

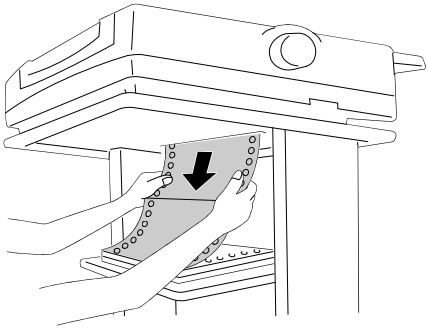


12. Die erste Druckzeile muß sich zwischen den beiden konvexen Linien auf dem Card Holder befinden. Drehen sie mit dem Drehknopf das Papier passend.



13. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.

14. Ziehen Sie das Papier vorsichtig gerade damit es keine Beulen wirft.



15. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Endlospapier.

16. Drücken Sie die SELECT-Taste um den Drucker in den On Line Modus zu schalten. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu drucken.

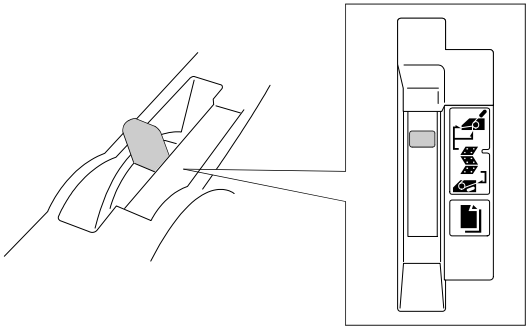
Bei Benutzung des Traktors als Zugtraktor sind die Funktionen Feinjustierung der ersten Druckzeile, Automatisches Abreißen und Papier Parken, sowie alle Funktionen der LOAD/UNLOAD Taste inklusive dem Zeilenvorschub rückwärts gesperrt.

Abreißen des Papiers

Benutzen Sie die Abrißkante der oberen Frontabdekkung zum Abtrennen von Endlospapier an der Perforation. Es wird vorausgesetzt, daß Endlospapier nur an der Perforation abgetrennt wird.

Im Falle der Benutzung des Traktors als Zugtraktor ist die Funktion ,,Abreißen von Endlospapier“ deaktiviert.

1. Stellen Sie sicher, daß der Papierwahlhebel sich in der hinteren Position Schubtraktor befindet.

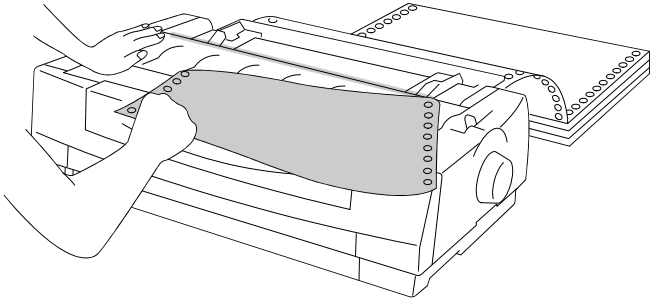


2. Drücken Sie die TEAR PAPER-Taste.

   Der Drucker fährt das Endlospapier nach vorne, so daß die Perforation an der Abrißkante der oberen Frontabdeckung plaziert wird.

Stimmt die Papierperforation nicht mit der Abrißkante am Gehäuse überein, so prüfen Sie zunächst ob im Menü des Druckers die richtige Papierlänge eingestellt ist. Ist dies der Fall, so kann der Vorschub zur Abrißkante justiert werden. Dieser Vorgang wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

3. Reißen Sie das Papier ab, in dem Sie mit einer Hand das Papier zu sich hin ziehen während Sie mit der anderen Hand die Abdeckung festhalten.



Das Papier wird nach 8 Sekunden automatisch wieder zur ersten Druckzeile zurück gefahren.

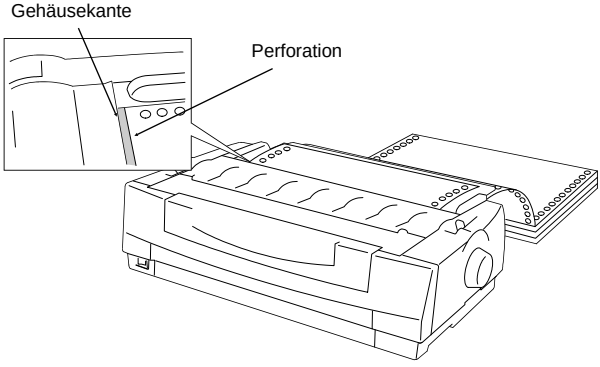
Automatisches Abreißen

Diese Einstellung ermöglich Ihnen das Abreißen des Papiers ohne betätigen der TEAR PAPER-Taste.
Wird im Menü des Druckers der Punkt Abrißvorschub auf EIN gesetzt, so wird das Endlospapier 2 Sekunden nach dem Druck der Seite zur Abrißposition vorgefahren. Nun haben Sie solange Zeit, das Papier Abzureißen, bis der Drucker erneut Daten empfängt.

Justage der Abreißposition

1. Stellen Sie sicher, daß sich das Papier an der ersten Druckzeile befindet.
2. Fahren Sie das Endlospapier durch drücken der TEAR PAPER Taste zur Abreißposition vor.
3. Drücken Sie die SELECT-Taste, halten diese gedrückt und betätigen dann die FEED-Taste. Die SELECT LED blinkt.

4. Fahren Sie das Papier durch betätigen der FEED-Taste schrittweise vor, bis die Abrißposition mit der Kante der Abdeckung übereinstimmt.



   Fahren Sie das Papier aus Versehen zu weit vor, so betätigen Sie die TEAR PAPER-Taste um das Papier wieder zurückzufahren. Benutzen Sie dann erneut die FEED-Taste um das Papier zu positio-nieren.

5. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED ist aus und der Drucker bereit zu drucken.

6. Die nun vorgenommene Einstellung bleibt erhalten, bis sie erneut auf diesem Wege geändert wird.

Papier Parken

Der Drucker ermöglicht das Laden und Bedrucken von Einzelblättern, ohne hierzu den hinteren Schubtraktor oder den optionalen Fronttraktor zu entladen.
Haben Sie den Traktor als Zugtraktor installiert, so wird die Funktion Papier parken ignoriert.

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker Off Line ist (die SELECT LED leuchtet nicht).

2. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Mit negativen Zeilenvorschüben entfernt der Drucker das

Endlospapier von der Druckwalze in die Parkposition.

Zieht der Drucker das Papier nicht weit genug zurück, so drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste erneut.

3. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position Einzelblatt.
4. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Einzelblatt.
5. Laden Sie das erste Einzelblatt in den Drucker und starten Sie den Druck.
6. Nachdem alle Einzelblätter bedruckt wurden, stellen Sie den Papierwahlhebel wieder in Position Rückwertiger Schubtraktor oder optionaler Fronttraktor.
7. Positionieren Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendeten Endlospapier.
8. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste damit das Endlospapier wieder zur ersten Druckzeile vorgefahren wird.

Perforation bei Endlospapier

Unter dem Menüpunkt ,,RAND BEI ENDLOSP“ kann die Breite des Transportstreifens eingestellt und somit automatisch in Abzug gebracht werden, wenn die Papierbreitenerkennung eingeschaltet ist. (siehe Kapitel Menüeinstellung). Werkseitig ist hierfür ein Wert von 13,5 mm eingestellt. Dieser Wert kann im Menü in Schritten zu 0,5 mm in einem Bereich von 10 bis 50 mm eingestellt werden.
Der eingestellte Wert wird bei Umschaltung des Papierwahlhebels in Position ,,Endlos“ automatisch be-

rücksichtigt. Bei der Verarbeitung von Einzelblättern wird dieser Wert ignoriert.
Die eingestellte Breite des Transportstreifens wird zu allen Randeinstellungen (Druckermenü oder Software) hinzuaddiert. Soll der Wert nicht berücksichtigt werden, so ist die Papierbreitenerkennung auf eingeschränkt zu stellen. Die Druckposition wird dann nicht mehr in Abhängigkeit der Papierbreite angepaßt, der Druck auf die Walze wird aber dennoch verhindert.

Reinigung des Pinwriters

Der Drucker ist von Zeit zu Zeit mit einem fusselfreien Tuch vom Staub zu befreien. Verschmutzungen des Gehäuses können Sie mit einem milden Reinigungsmittel (oder Kunststoffreiniger) entfernen, jedoch niemals Lösungsmittel verwenden. Zum Reinigen der Druckwalze gibt es im Handel ein spezielles Reinigungsmittel, das die Walze gleichzeitig reinigt und pflegt. Es darf hierzu kein normales Reinigungsmittel verwendet werden. Entfernen Sie von Zeit zu Zeit den Papierstaub aus dem Druckergehäuse.

Erhaltung der Druckqualität

Verschlechtert sich die Druckqualität des Druckers, sollten sie folgende Punkte überprüfen:

- Ausgetrocknete und fehlerhafte Farbbänder durch original NEC-Farbbänder ersetzen.
- Papier hoher Qualität benutzen.
- Anschlagstärke überprüfen und, falls erforderlich korrigieren.
- Die Walze vor Verunreinigung und Beschädigung schützen.

Weitere Hinweise zur Behebung von Fehlern finden Sie im Kapitel ,,Hilfe bei Problemen“.

Kapitel 4

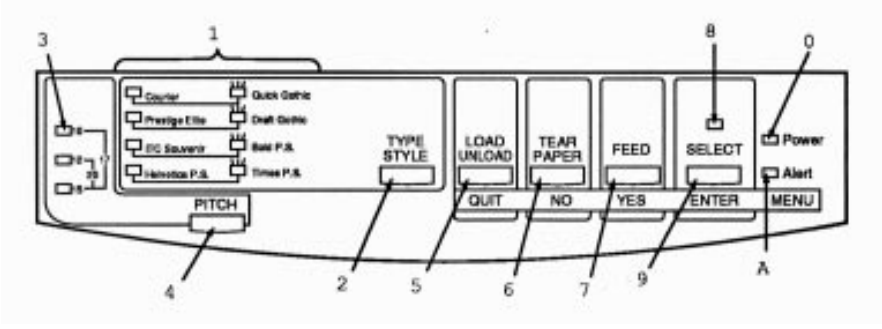
Menüeinstellung

Bedienfeld

Dieses Kapitel beschreibt das Bedienfeld des P72X und die Einstellmöglichkeiten die über das Bedienfeld vorgenommen werden können.

Tasten und Anzeigeelemente

Die Tasten und Anzeigeelemente auf dem Bedienfeld des Druckers erlauben eine einfache Steuerung und Überwachung des Gerätes.



1 TYPE STYLE LED	Leuchtet oder blinkt um die gewählte Schriftart zu symbolisieren.
2 TYPE STYLE Taste	Wird zur Auswahl der gewünschten Schriftart betätigt.
3 PITCH LED	Symbolisiert die gewählte Schriftgröße.
4 PITCH Taste	Wird zur Auswahl der gewünschten Schriftgröße betätigt.

5 LOAD/UN-LOAD (QUIT) Taste

- Wird gedrückt um Einzelblätter oder Endlospapier zur ersten Druckzeile vorzufahren.
- Bei installiertem Einzelblatteinzug wird durch drücken dieser Taste Papier aus dem mauellen Einzug oder dem gewählten Schacht eingezogen.
- Durch drücken der Taste wird Endlospapier ,,geparkt“ um zwischenzeitlich Einzelblätter zu bedrucken.
- Im Menümodus beendet diese Taste das Menü.
- Wenn beim Einschalten des Druckers gedrückt, wechselt das Gerät in den hex dump Modus.

6 TEAR PAPER (NO) Taste

- Durch drücken wird Papier im Online Modus zur Abrißkante vorgefahren.
- Im Short Ajust Modus dient die Taste zum schrittweisen zurückfahren des Papiers
- Im Menümodus werden durch Drücken der Taste Fragen verneint.
- Zusammen mit FEED und SELECT beim Einschalten des Druckers gedrückt, ruft diese Taste den Benutzer-/Sprachwahlmodus auf.
- Beim Einschalten des Druckers gedrückt, ruft diese Taste den Ausdruck der internen Schriften auf.

7 FEED (YES) Taste

- Drücken und loslassen sorgt für einen Zeilenvorschub um eine Zeile.
- Drücken und halten sorgt für einen Seitenvorschub.
- Beim Einschalten des Druckers gedrückt, ruft diese Taste den Selbsttest auf.
- Zusammen mit SELECT beim Einschalten des Druckers gedrückt, wechselt das Gerät in den Menümodus.
- Drücken bei gedrückter SELECT Taste führt in den Short Adjust Modus.

- Im Short Ajust Modus dient die Taste zum schrittweisen vorfahren des Papiers.
- Im Menümodus werden durch Drücken der Taste Fragen bejaht.

8 SELECT LED — Leuchtet wenn sich der Drucker im Online Zustand befindet.

9 SELECT (ENTER) Taste

- Drücken wechselt zwischen Online und Offline Zustand.
- Drücken um Ausdruck zu unterbrechen, erneut drücken um Ausdruck fortzusetzen.
- Beim Einschalten des Druckers gedrückt, werden die aktuellen Einstellungen ausgedruckt.

C POWER LED — Leuchtet wenn der Drucker eingeschaltet ist.

A ALERT LED — Leuchtet oder blinkt im Alarmfall.

Einstellung der Druckerparameter

Bei Ihrem P72X ist es nicht erforderlich, Druckerparameter über sogenannte DIP-Schalter einzustellen. Die Parameter sind in einem internen Speicher permanent abgelegt und können den Bedürfnissen des Anwenders entsprechend angepaßt werden. Als Hilfsmittel dienen dabei die Bedienungs-Tasten des Druckers und die LED-Anzeigen.
Fast alle Parameter können auch temporär über Escape-Sequenzen programmiert werden. Wenn Sie aber eine dauerhafte Änderung wollen (z.B. Sie arbeiten nur mit 12 Zoll Papier (= Endlospapier), oder beim Einschalten soll bereits die Schriftart Times PS eingestellt sein), ist es sinnvoll, dies im Speicher des Druckers festzuhalten. Die eingestellten Parameter werden beim

Einschalten des Druckers aus dem Speicher gelesen und eingesetzt.
Es kommt häufig vor, daß sich mehrere Benutzer einen Drucker teilen oder für verschiedene Aufgabenstellungen benutzen. Aus diesem Grund können alle Parameter für drei Benutzer (oder Aufgabenstellungen) separat eingestellt und abgespeichert werden.
Der Menüteil des Druckers ist in zwei Ebenen geteilt: In der äußeren Menübene wird zwischen den drei Benutzern (User) und der Menüsprache unterschieden, in der inneren Ebene legt jeder Benutzer seine Werte für die Druckerparameter fest.

Die äußere Menüebene

Die äußere Menüebene wird nicht so häufig benötigt, deshalb ist sie nicht so einfach zugänglich wie die innere Menüebene. Verfahren Sie wie folgt, um in die äußere Menüebene zu gelangen:

1. Schalten Sie den Drucker aus. Drücken Sie nun die Tasten **SELECT (ENTER)**, **FEED (YES)** und **TEAR (NO)**, halten diese gedrückt und schalten den Drucker ein. Beginnt der Drucker zu drucken, so lassen Sie die Tasten los.

   Der Drucker druckt das folgende Menü aus:

   BENUTZERAUSWAHL

   [BENUTZER 1] BENUTZER 2 BENUTZER 3

   BENUTZER ÄNDERN ?

   Wird die Benutzerauswahl in Englisch angezeigt, so ändern Sie erst wie auf der nächsten Seite beschrieben, die Benutzersprache.

2. Drücken Sie die YES (FEED) Taste solange, bis die gewünschte Benutzernummer durch die eckigen Klammern markiert wird.

3. Drücken Sie dann die NO (TEAR) Taste. Die neue Einstellung wird ausgedruckt und der Drucker wechselt in das Sprachauswahlmenü.

Der Drucker ermöglicht eine Kommunikation bei der Menüeinstellung in fünf Sprachen. Jedem der drei Benutzer (User) kann eine andere Sprache zugewiesen werden. Die Voreinstellung ist Englisch. Um die Menüsprache zu ändern, verfahren Sie wie folgt:

1. Treffen Sie zuerst die Benutzerauswahl, da Sie nur über diesen Weg zur Sprachauswahl gelangen. Nach Abschluß der Benutzerauswahl druckt der Drucker das folgende Menü aus:

BEDIENSPRACXHE AUSWÄHLEN

[ENGLISH] GERMAN FRENCH ITALIAN SPANISH

BEDIENSPRACHE ÄNDERN ?

2. Drücken Sie die YES (FEED) Taste solange, bis die gewünschte Benutzersprache (1 x für Deutsch) durch die eckigen Klammern markiert wird.

3. Drücken Sie dann die NO (TEAR) Taste. Die neue Einstellung wird ausgedruckt und der Drucker wechselt in das Hauptmenü der inneren Menüebene.

   Sollen keine weiteren Parameter des Druckers eingestellt werden, so betätigen Sie die END (LOAD/UNLOAD)-Taste. Sie verlassen so den Menü-Modus, Ihre Einstellungen werden abgespeichert und der Drucker befindet sich im On Line-Modus (SELECT-LED leuchtet).

Sollen weitere Parameter des Druckers eingestellt werden, so verfahren Sie wie folgt:

Innere Menüebene

Diese Menüebene ist das eigentliche Parametermenü des Druckers, in dem alle weiteren Einstellungen vorgenommen werden. Das Parametermenü kann auch ohne den Umweg über die Benutzer- und Sprachauswahl angesprochen werden. Schalten Sie hierzu den Drucker aus. Drücken Sie nun die Tasten **SELECT (ENTER)** und **FEED (YES)**, halten diese gedrückt und schalten den Drucker ein. Beginnt der Drucker zu drucken, so lassen Sie die Tasten los.
Der Drucker druckt das folgende Menü aus:

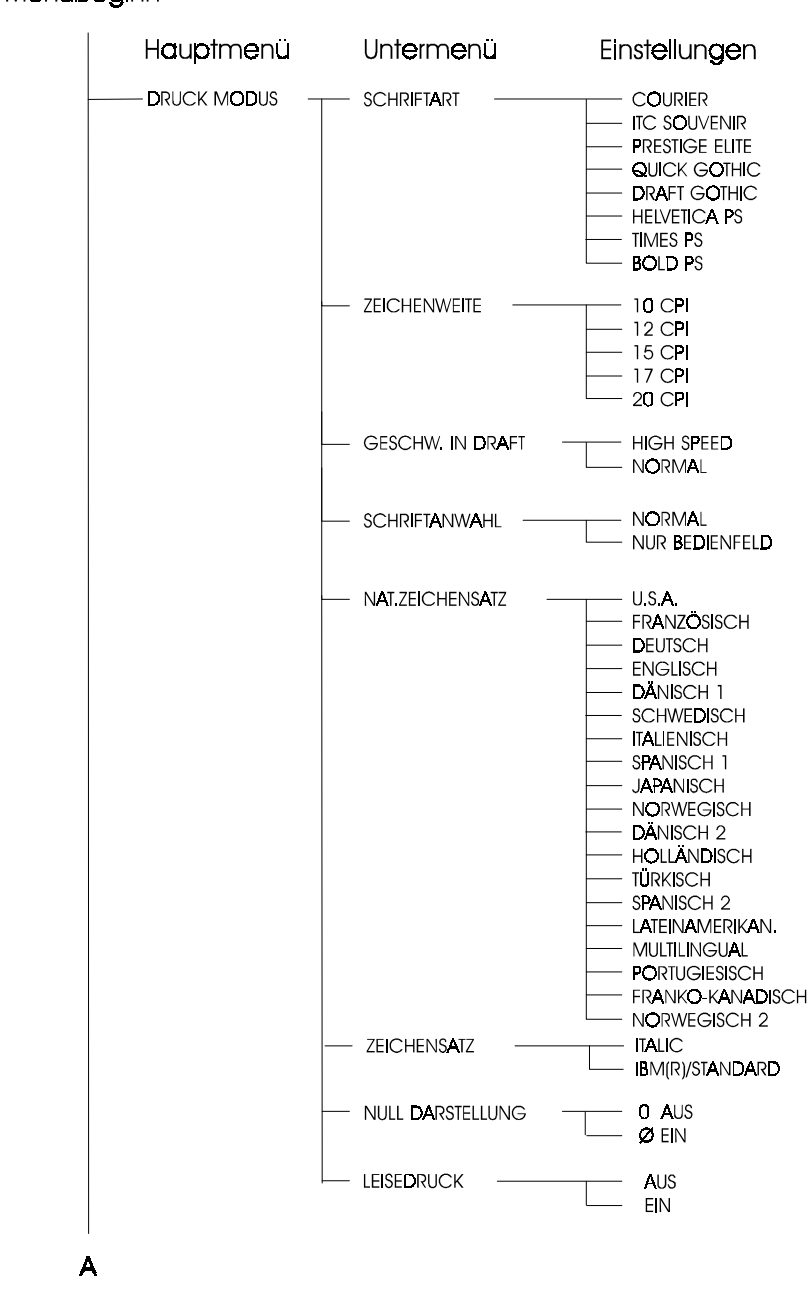
```
Tastenfunktionen des Bedienfeldes
1. Drücken Sie FEED        /YES
       = für Ja / Nächste Auswahl
2. Drücken Sie TEAR PAPER  /NO
       = Für Nein /Modus im Hauptmenü wählen
       = Einstellungen in einem Modus ändern
3. Drücken Sie LOAD UNLOAD /QUIT
       = Beenden und Einstellungen speichern
       = Rückkehr ins Hauptmenü

Menümodus verlassen ?
Einstellungen im Druckmodus ändern ?
Formateinstellung ändern ?
Papierzuführungseinstellungen ändern ?
Schnittstelleneinstellungen ändern ?
RS-232C/V24 Einstellungen ändern ?
Druckgenauigkeit ändern ?
Drucker RESET ?
```

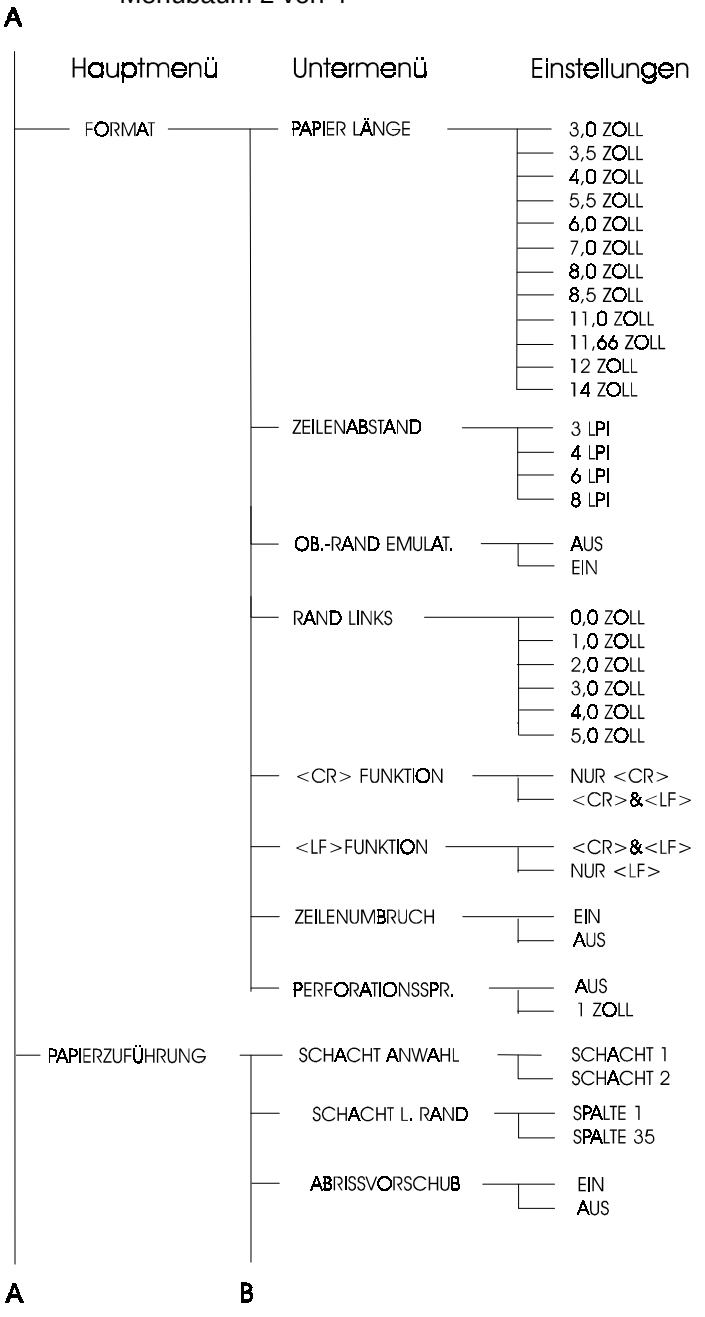
Hauptmenü

Eine Übersicht der Struktur des Parametermenüs finden Sie auf den folgenden Seiten. Alle Menüpunkte werden daran anschließend ausführlich besprochen.

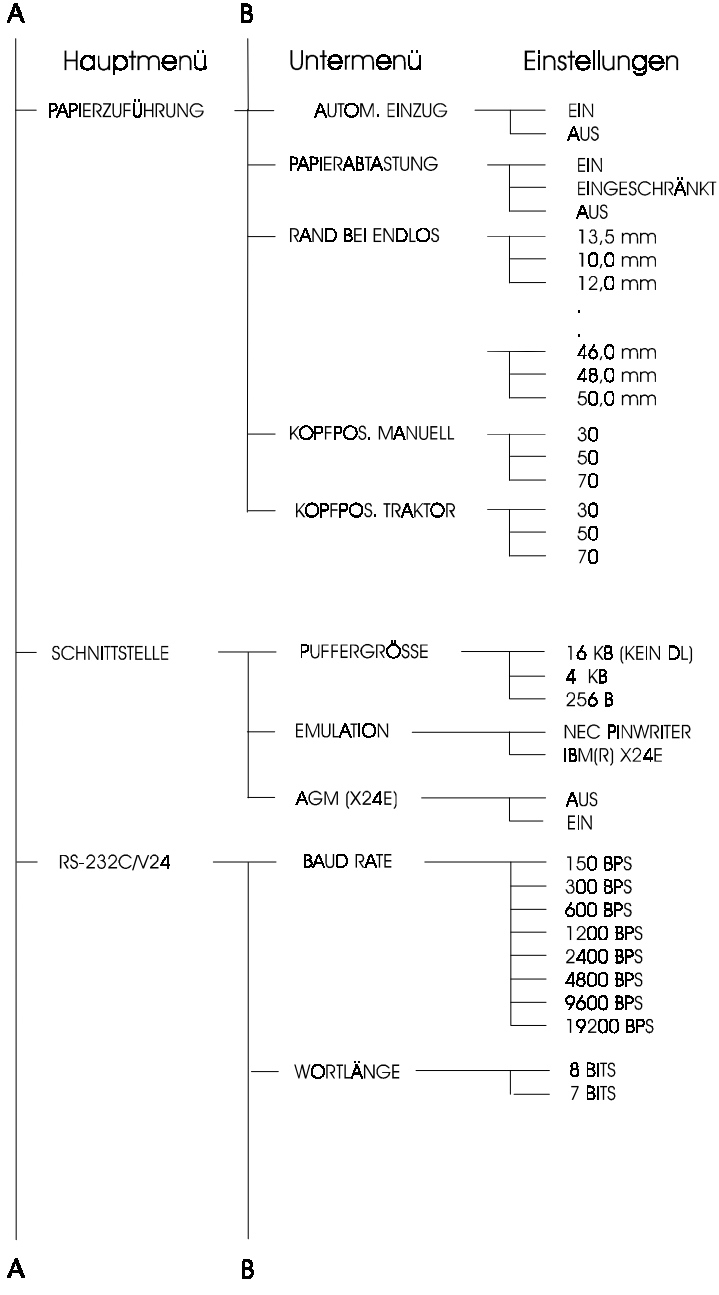
Menübaum 1 von 4



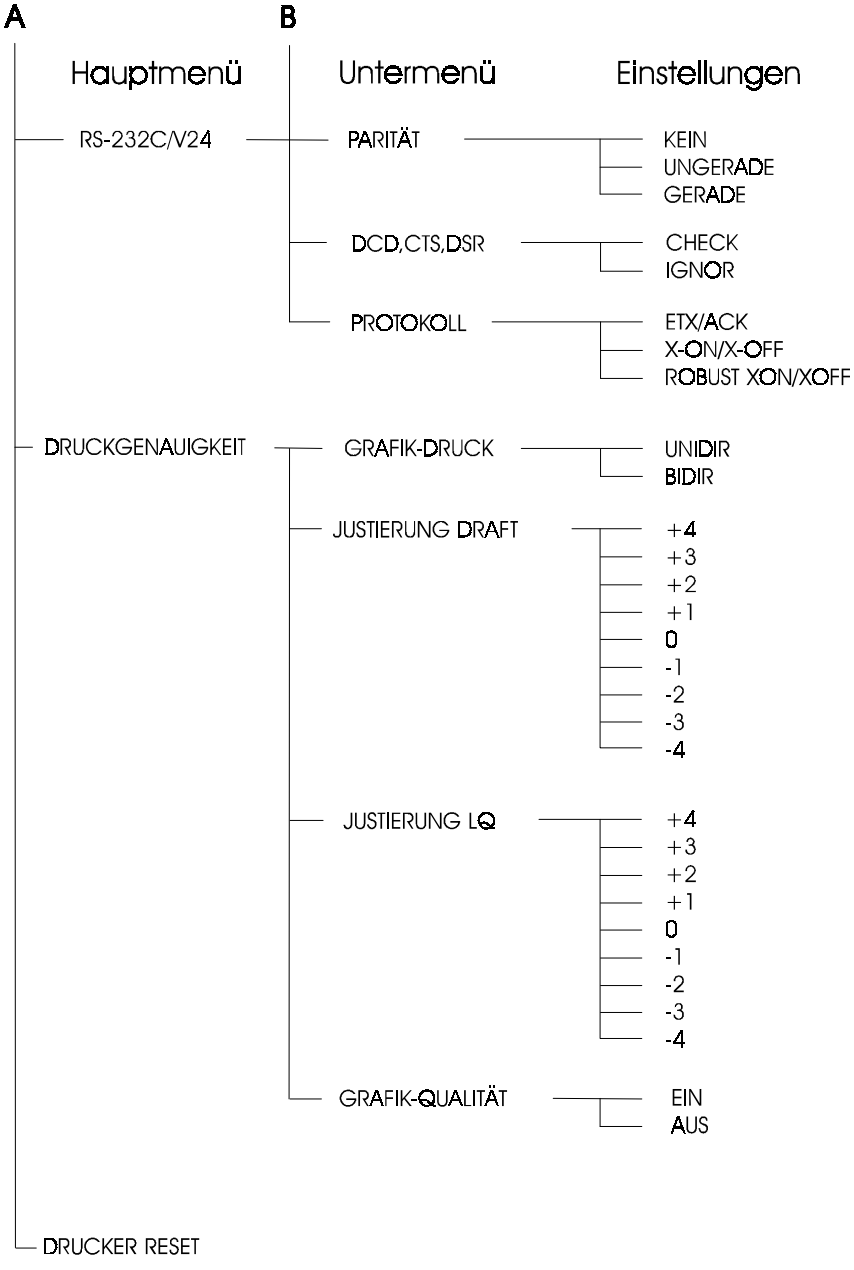
Menübaum 2 von 4



Menübaum 3 von 4



Menübaum 4 von 4



Tastenbelegung

Befinden Sie sich im Parametermenü, so gilt die unter den Tasten aufgedruckte Beschriftung für die Tastenbelegung. Ihre Bedeutung ist wie folgt:

- Mit der ENTER-Taste wählen Sie beim Einschalten zusammen mit der YES-Taste den Menümodus. Drücken Sie nur die ENTER-Taste beim Einschalten des Drucker, so erfolgt ein Ausdruck der aktuellen Menüeinstellungen.
- Mit der YES-Taste wählen Sie den markierten Untermenüpunk oder bestätigen eine Frage.
- Mit der NO-Taste wechseln Sie zum nächsten Untermenüpunkt oder verneinen eine Frage.
- Die QUIT-Taste dient zum Wechsel aus einem Untermenü in das Hauptmenü, sowie zur Abspeicherung Ihrer Änderungen und zum Beenden des Menümodus.

Parameter Drucken

Die aktuelle Einstellung der Druckerparameter kann aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgedruckt werden. So müssen Sie nicht jeden Menüpunkt einzeln anwählen und prüfen. Um eine Übersicht der eingestellten Werte auszudrucken verfahren Sie wie folgt:

1. Legen Sie Papier in den Drucker ein.
2. Schalten Sie den Drucker aus.
3. Drücken Sie die ENTER (SELECT) -Taste, halten Sie diese gedrückt und schalten Sie den Drucker ein.
4. Beginnt der Drucker zu drucken, so lassen Sie die SELECT-Taste wieder los.

Die folgende Abbildung zeigt einen Ausdruck der Parametereinstellung in der Werkskonfiguration. Der Ausdruck Ihres Drucker kann hiervon abweichen, wenn Sie bereits Änderungen im Menü vorgenommen haben.

Parameter ausdrucken zugleich Werkseinstellung

```
EV 02          Parametereinstellungen

 Aktuelle Parametereinstellungen
 ( Die aktuellen Parametereinstellungen sind [...] )

      Benutzerauswahl  : Benutzer 1

      DRUCK MODUS
          1. SCHRIFTART
             [COURIER]              ITC SOUVENIR          PRESTIGE ELITE
              QUICK GOTHIC          DRAFT GOTHIC          HELVETICA PS
              TIMES PS              BOLD PS
          2. ZEICHENWEITE
             [10CPI]   12CPI    15CPI    17CPI    20CPI
          3. GESCHW. IN DRAFT
             [HIGH SPEED]   NORMAL
          4. SCHRIFTANWAHL
             [NORMAL]   NUR BEDIENFELD
          5. NAT. ZEICHENSATZ
             [U.S.A.]               FRANZÖSISCH           DEUTSCH
              ENGLISCH              DÄNISCH 1             SCHWEDISCH
              ITALIENISCH           SPANISCH 1            JAPANISCH
              NORWEGISCH            DÄNISCH 2             HOLLÄNDISCH
              TÜRKISCH              SPANISCH 2            LATEIN AMERIKAN.
              MULTILINGUAL          PORTUGIESISCH         FRANKO-KANADISCH
              NORWEGISCH 2
          6. ZEICHENSATZ
              ITALIC   [IBM(R)/STANDARD]
          7. NULL DARSTELLUNG
             [O]   Ø
          8. LEISEDRUCK
             [AUS]   EIN
      FORMAT
          1. PAPIER LÄNGE
                76.2mm (3")          88.9mm (3.5")     101.6mm (4")
               139.7mm (5.5")       152.4mm (6")       177.8mm (7")
               203.2mm (8")         215.9mm (8.5")     279.4mm (11")
              296.16mm (11-2/3")   [304.8mm (12")]     355.6mm (14")
          2. ZEILENABSTAND
              3 Zeilen/2,54cm(Zoll)    4 Zeilen/2,54cm(Zoll)
             [6 Zeilen/2,54cm(Zoll)]   8 Zeilen/2,54cm(Zoll)
          3. OB.-RAND EMULAT.
             [AUS]   EIN
          4. RAND LINKS
             [   0mm (0")]    25.4mm (1")     50.8mm (2")
              76.2mm (3")    101.6mm (4")    127.0mm (5")
          5. <CR> FUNKTION
             [NUR CR]   CR + LF
          6. <LF> FUNKTION
             [CR + LF]   NUR LF
          7. ZEILENUMBRUCH
             [EIN]   AUS
          8. PERFORATIONSSPR.
             [AUS]   2,54cm (1")
      PAPIER ZUFÜHRUNG
          1. SCHACHT ANWAHL
              SCHACHT 1   [SCHACHT 2]
          2. SCHACHT L. RAND
             [SPALTE 1]   SPALTE 35
          3. ABRISSVORSCHUB
              EIN   [AUS]
          4. AUTOM. EINZUG
             [EIN]   AUS
          5. PAPIERABTASTUNG
             [EIN]   EINGESCHRÄNKT    AUS
          6. RAND BEI ENDLOSP  (mm)
             [Grundeinstellung 13.5]
              10   12   14   16   18   20   22   24   26   28   30
              32   34   36   38   40   42   44   46   48   50
```

Parameter drucken (Fortsetzung)

```
      7. KOPFPOS. MANUELL
         30    50   [70]
      8. KOPFPOS. TRAKTOR
         30    50   [70]
   SCHNITTSTELLE
      1. PUFFERGRÖSSE
         [16 KB (NO DL)]   4 KB    256 B
      2. EMULATION
         [PINWRITER]   IBM(R) X24E
      3. AGM (X24E)
         [EIN]   AUS
   RS-232C/V24
      1. BAUD RATE
         150   300   600   1200   2400   4800   [9600]   19200
      2. WORTLÄNGE
         [8BITS]   7BITS
      3. PARITÄT
         [KEINE]   UNGERADE   GERADE
      4. DCD,CTS,DSR
         [ÜBERPRÜFON]   IGNORICRCN
      5. PROTOKOLL
         ETX/ACK   [X-ON/X-OFF]   ROBUST X-ON/X-OFF
   DRUCKGENAUIGKEIT
      1. GRAFIK-DRUCK
         [UNIDIR]   BIDIR
      2. JUSTIERUNG DRAFT
         -4  -3  -2  -1 [0] +1  +2  +3  +4
         |||||||||||||||||||||||||||||||||

      3. JUSTIERUNG LQ
         -4  -3  -2  -1 [0] +1  +2  +3  +4
         |||||||||||||||||||||||||||||||||

      4. GRAFIK-QUALITÄT
         [EIN]   AUS

Tastenfunktioncn des Bedienfeldes
    1.Drücken Sie FEED          / YES
                      = Für Ja / Nächste Auswahl
    2.Drücken Sie TEAR PAPER  / NO
                      = Für Nein / Modus im HauptmenÜ wählen
                      = Einstellungen in einem Modus ändern
    3.Drücken Sie LOAD UNLOAD / QUIT
                      = Beenden und Einstellungen speichern
                      = Rückkehr ins HauptmenÜ

          MenÜmodus verlassen ?
          Einstellungen im Druckmodus ändern ?
          Formateinstellungen ändern ?

          Änderungen gespeichert
          MenÜmodus verlassen ?
          RÜckkehr in den On-Line-Status
```

Voreinstellungen

Nehmen Sie Ihren Drucker zum ersten Mal in Betrieb, so sind die Werte aller Parameter mit werkseitigen Voreinstellungen belegt. Diesen Zustand können Sie auch im nachhinein wieder herstellen. Verfahren Sie wie folgt, um die werkseitigen Voreinstellungen zu aktivieren:

1. Schalten Sie den Drucker in den Menümodus.
2. Auf die Frage ,,Menümodus verlassen?“ antworten Sie mit NO. Der Drucker wechselt in das Hauptmenü und Fragt ,,Einstellungen im Druckmodus ändern ?“ Betätigen Sie sechsmal die NO-Taste bis der Drucker fragt ,,DRUCKER RESET ?“
3. Betätigen Sie nun die YES-Taste so werden alle Einstellungen dieses Benutzers auf die werkseitigen Werte zurückgesetzt.

Parametermenü

Auf den folgenden Seiten werden die einzelnen Haupt- und Untermenüpunkte in der Reihenfolge des Menübaumes (siehe Abbildungen) beschrieben.

DRUCK MODUS

Stellen Sie hier die Standardschrift ein, in der der Pinwriter drucken soll. Mögliche Schriften sind:

Schriftart

- COURIER
- ITC SOUVENIR
- PRESTIGE ELITE
- QUICK GOTHIC
- DRAFT GOTHIC
- HELVETICA PS
- TIMES PS
- BOLD PS

Zeichenweite

Stellen Sie hier die Zeichenweite Ihrer Standardschrift ein. Mögliche Zeichenweiten sind:

- 10 CPI
- 12 CPI
- 15 CPI
- 17 CPI
- 20 CPI

Geschwindigkeit in Draft

Stellen Sie hier die gewünschte Geschwindigkeit für den Draft-Modus ein. Mögliche Einstellungen sind:

- HIGH SPEED
- NORMAL

Schriftanwahl

Dieser Menüpunkt regelt die Zugriffsberechtigung für die Schriftanwahl. Mögliche Werte sind:

- NORMAL - Die Schriftanwahl ist nicht gesperrt, Softwarebefehle zum wechseln der Schriftparameter sind zugelassen.
- NUR BEDIENFELD - Die Schriftanwahl ist nur über das Bedienfeld möglich. Softwarebefehle zum Ändern der Schriftparameter werden ignoriert.

Nationaler Zeichensatz

Wahl des nationalen Zeichensatzes. Mögliche Zeichensätze sind:

- U.S.A.
- FRANZÖSISCH
- DEUTSCH
- ENGLISCH
- DÄNISCH 1
- SCHWEDISCH
- ITALIENISCH
- SPANISCH 1
- JAPANISCH
- NORWEGISCH
- DÄNISCH 2
- HOLLÄNDISCH
- TÜRKISCH
- SPANISCH 2
- LATEINAMERIKAN.
- MULTILINGUAL
- PORTUGIESISCH
- FRANKO-KANADISCH
- NORWEGISCH 2
- Zeichensätze aus zusätzlichem Eprom (siehe Kapitel Optionen)

Verwenden Sie einen Personalcomputer der ,,Industry Standard Architecture (ISA)“, also einen IBM- oder kompatiblen Computer, so können Sie den nationalen Zeichensatz auf ,,USA“ zusammen mit dem ,,IBM/STANDARD“-Zeichensatz eingestellt lassen. Die nationalen Sonderzeichen wie Umlaute usw. sind schon im erweiterten IBM-Code enthalten.

Zeichensatz

Wahl des Zeichensatzes. Mögliche Zeichensätze sind:

- IBM(R)/STANDARD
- ITALIC (Kursiv)

Null-Darstellung

Auswahl zwischen den beiden Schreibweisen der Null. Mögliche Schreibweisen sind:

- 0
- Ø

Leisedruck

Durch eine Reduzierung der Druckgeschwindigkeit kann eine Verminderung der Drucklautstärke erreicht werden. Mögliche Werte sind:

- EIN
- AUS

Format

Stellen Sie hier die Länge des verwendeten Papiers ein. Eine Einstellung ist in 0,1 Zoll-Schritten zwischen 3 und 14 Zoll möglich. Die Papierlänge sollte möglichst korrekt eingegeben werden, damit Funktionen wie die Emulation des oberen Randes und der Seitenvorschub ordnungsgemäß funktionieren. Mögliche Werte sind:

Papierlänge

- 3,0 Zoll (76,2 mm)
- 3,5 Zoll (88,9 mm)
- 4,0 Zoll (101,6 mm)
- 5,5 Zoll (139,7 mm)
- 6,0 Zoll (152,4 mm)
- 7,0 Zoll (177,8 mm)
- 8,0 Zoll (203,2 mm)
- 8,5 Zoll (215,9 mm)

- 11,0 Zoll (279,4 mm)
- 112/3 Zoll (296,16 mm)
- 12,0 Zoll (304,8 mm)
- 14,0 Zoll (355,6 mm)

Zeilenabstand

Geben Sie hier den Zeilenabstand in Linien pro Zoll (2,54cm) an. Größere Werte bedeuten einen kleineren Zeilenabstand. Mögliche Werte sind:

- 3 LPI
- 4 LPI
- 6 LPI
- 8 LPI

Oberer Rand Emulation

Der nicht bedruckbare obere Rand des Druckers braucht nicht mehr bei der Festlegung des oberen Randes in der Software berücksichtigt zu werden. Ist der obere Rand in der Software größer als der nicht bedruckbare Rand des Druckers definiert, berechnet der Drucker den Rand ab der oberen Papierkante, andernfalls wird erst ab dem nicht bedruckbaren Rand gedruckt. Mögliche Werte sind:

- EIN
- AUS

Rand Links Stellen Sie hier die Breite des linken Randes ein, den der Drucker berücksichtigen soll. Einstellungen der von Ihnen verwendeten Software werden hierbei nicht berücksichtigt. Eine Einstellung ist in 1 Zoll- Schritten zwischen 0 und 5 Zoll möglich. Wird kein linker Rand gewünscht, so ist der Wert 0 Zoll einzustellen. Die Einstellung des linken Randes ist unabhängig von der Einstellung des Randoffsets bei Endlospapier. Mögliche Werte sind:

- 0,0 ZOLL
- 1,0 ZOLL (2,54cm)
- 2,0 ZOLL (5,08cm)
- 3,0 ZOLL (7,62cm)
- 4,0 ZOLL (10,16cm)
- 5,0 ZOLL (12,70cm)

<CR> Funktion Reaktion des Druckers auf den Befehl CARRIAGE RETURN (Wagenrücklauf).

- NUR CR (nur Wagenrücklauf)
- CR & LF (Wagenrücklauf und Zeilenvorschub)

<LF> Funktion Reaktion des Druckers auf den Befehl LINE FEED (Zeilenvorschub).

- NUR LF (nur Zeilenvorschub)
- CR & LF (Wagenrücklauf und Zeilenvorschub)

Zeilenumbruch Reaktion des Druckers bei zu langen Zeilen (erreichen der rechten Druckspalte (136 bei 10 cpi) im Zeilenpuffer).

- EIN (automatischer Zeilenumbruch)
- AUS (kein Zeilenumbruch, nur Wagenrücklauf)

Perforationssprung

Reaktion des Druckers auf das Erreichen der Perforation bei Endlospapier.

- 1 ZOLL (Bei Erreichen des Seitenrandes wird ein Vorschub um 1 Zoll (2,54cm) auf den Anfang der nächsten Seite durchgeführt).
- AUS (kein Vorschub bei erreichen der Perforation).

Papierzuführung

Bestimmt den Typ des optional installierten automatischen Einzelblatteinzuges.

Schacht Anwahl

Bestimmt den Schacht eines optional installierten Einzelblatteinzuges, aus dem Papier standardmäßig entnommen werden soll. Wird ein nicht vorhandener Schacht angewählt, so wird die Auswahl ignoriert.

- SCHACHT 1
- SCHACHT 2

Schacht linker Rand

Bei Ihrem P72X kann bei Verwendung eines automatischen Einzelblatteinzuges der linke Rand des Papiers wahlweise in Spalte 35 definiert werden. Bei Einschaltung der automatischen Papierbreitenerkennung wird diese Einstellung ignoriert.

- SPALTE 1
- SPALTE 35

Abrißvorschub

Beim Bedrucken von Endlospapier kann nach jeder abgeschlossenen Druckseite das Papier zur Abrißkante vorgefahren werden. Dort kann es binnen 8 Sekunden abgerissen werden. Hierauf wird das Papier wieder zur ersten Druckzeile zurückgezogen. Die Zeit von 8 Sekunden kann von einem erneuten Druckauftrag oder dem Betätigen der SELECT-Taste abgebrochen werden. Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
- AUS

Automatischer Einzug

Arbeiten Sie mit dem halbautomatischen Einzelblatteinzug, so ist es möglich, das Papier nach dem Einlegen automatisch einziehen zu lassen. Das Papier wird zur ersten Druckzeile vorgefahren und der Drucker On Line geschaltet. Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
- AUS

Papierabtastung

Der Drucker hat eine automatische Papierbreiten- und Positionserkennung. Diese verhindert nicht nur daß der Drucker versehentlich die Druckwalze bedruckt, sondern auch das in der Software eingestellte Seitenlayout innerhalb des druckbaren Bereichs unabhängig von der Papierposition beibehält. Diese Prüfung erfolgt nur in der ersten Druckzeile einer Seite. Folgende Einstellungen sind möglich:

- EIN tastet die Papierbreite ab, paßt die in der Software eingestellten Ränder der jeweiligen Papierposition an und speichert die Mitte des Papiers.

- EINGESCHRÄNKT tastet die Papierbreite ab und speichert die Mitte des Papiers. Die Position des Ausdrucks wird nicht in Abhängigkeit der Papierposition angepaßt. Der Druck auf die Walze wird dennoch verhindert.
- AUS Schaltet die Papierbreitenerkennung aus.

Weitere Informationen zur automatischen Papierbreitenerkennung finden Sie im Kapitel Druckbetrieb.

Rand bei Endlospapier

In diesem Menüpunkt kann die Breite des Transportstreifens eingestellt und somit automatisch in Abzug gebracht werden, wenn die Papierbreitenerkennung eingeschaltet ist. Werkseitig ist hierfür ein Wert von 13,5 mm eingestellt. Dieser Wert kann im Menü in Schritten von 2 mm zwischen 10 und 50 mm eingestellt werden. Mögliche Einstellungen sind:

- 10,0 mm
- 12,0 mm
- 14,0 mm
- ....
- 48,0 mm
- 50,0 mm

Der eingestellte Wert wird bei Umschaltung des Papierwahlhebels in Position ,,Endlos“ automatisch berücksichtigt. Bei der Verarbeitung von Einzelblättern wird der Wert ignoriert.
Die eingestellte Breite des Transportstreifens wird zu allen Randeinstellungen (Druckermenü oder Software) hinzuaddiert. Soll der Wert nicht berücksichtigt werden, so ist die Papierbreitenerkennung auf ,,Eingeschränkt“ zu stellen.

Kopfposition Manuell

Stellen Sie hier die Position des Druckkopfes beim Papiertransport für Einzelblattpapier ein. Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in der Mitte der Seite stehen. Bei verschiedenen Papierqualitäten kann es jedoch vorkommen, daß eine andere Position vorteilhafter ist. Haben Sie die automatische Papierbreitenerkennung aktiviert, so wird nach dem Einzug des Papiers die Mitte der Seite ermittelt und abgespeichert. Mögliche Einstellungen sind:

– Spalte 30, Spalte 50 oder Spalte 70

Die eingestellte Position wird für den manuellen Papiereinzug und den Traktorbetrieb getrennt abgespeichert.

Kopfposition Traktor

Stellen Sie hier die Position des Druckkopfes beim Papiertransport für Traktorbetrieb ein. Der Druckkopf sollte beim Einzug von Papier immer in der Mitte der Seite stehen. Bei verschiedenen Papierqualitäten kann es jedoch vorkommen, daß eine andere Position vorteilhafter ist. Haben Sie die automatische Papierbreitenerkennung aktiviert, so wird nach dem Einzug des Papiers die Mitte der Seite ermittelt und abgespeichert. Mögliche Einstellungen sind:

– Spalte 30, Spalte 50 oder Spalte 70

Schnittstelle

Legt die Größe und Verwendung des Drucker-Eingangspuffers fest. Die 16 KByte Eingangspuffer können entweder vollständig als Puffer, oder zum Teil zur Speicherung von Down Load-Zeichensätzen genutzt werden. In Abhängigkeit von der verfügbaren Größe des Pufferspeichers kann die Funktion Grafikkomprimierung genutzt oder nicht genutzt werden. Mögliche Einstellungen sind:

Puffergröße

- 16 KByte (Kein Down Load, Grafikkomprimierung möglich)
- 4 KByte (Down Load und Grafikkomprimierung möglich)
- 256 Byte (Down Load möglich, keine Grafikkomprimierung)

Emulation

Bestimmt die verwendete Emulation (Befehls- und Funktionssatz). Mögliche Einstellungen sind:

- NEC PINWRITER
- IBM (R) X24 (Drucker verhält sich wie ein IBM 24-Nadeldrucker mit X24E Befehlssatz).

AGM (X24E)

Bestimmt den Grafikmodus (AGM = **A**lternate **G**raphic **M**ode) in der IBM- X24E/XL24E-Emulation (siehe Kapitel Steuerbefehle). Mögliche Einstellungen sind:

- EIN
  Gleich dem NEC-Pinwriter 8-Nadel Grafikmodus (siehe Kapitel Übersicht der Steuerbefehle). Der Zeilenvorschub im Grafikmodus kann in 1/60 - oder 1/180 Zoll erfolgen.
- AUS
  Druckt den 8-Nadel Grafikmodus mit 20 der 24 Nadeln des Druckkopfes (siehe Kapitel Übersicht der Steuerbefehle). Der Zeilenvorschub im Grafikmodus kann in 1/72 - oder 1/216 Zoll erfolgen.

RS-232C/V24

Die folgenden Einstellungen beziehen sich auf eine Ansteuerung des Druckers über die optional erhältliche serielle Schnittstelle (siehe Kapitel Optionen).

Baud Rate

Auswahl der Übertragungsgeschwindigkeit in Bit pro Sekunde (Baud). Mögliche Einstellungen sind:

- 150 Baud
- 300 Baud
- 600 Baud
- 1200 Baud
- 2400 Baud
- 4800 Baud
- 9600 Baud
- 19200 Baud

Wortlänge

Bestimmt die Wortlänge bei einer seriellen Datenübertragung. Mögliche Einstellungen sind:

- 7 BIT
- 8 BIT

Parität

Bestimmt die Art der Paritätsprüfung der übertragenen Daten. Mögliche Einstellungen sind:

- KEIN
- UNGERADE
- GERADE

DCD,CTS, DSR

Bestimmt, ob die Datenleitungen DCD (Data Carrier Detect), CTS (Clear To Send) und DSR (Data Set Ready) ausgewertet werden. Mögliche Einstellungen sind:

- CHECK
- IGNOR

Protokoll

Bestimmt die Art des Datenübertragungsprotokolls. Mögliche Einstellungen sind:

- X-ON/X-OFF
- ETX/ACK
- ROBUST X-ON/X-OFF

Druckgenauigkeit

Grafik Druck

Bestimmt Genauigkeit und Geschwindigkeit bei Grafikausdruck. Mögliche Einstellungen sind:

- UNIDIR (unidirektionaler Druck)
  Hohe Genauigkeit
- BIDIR (bidirektionaler Druck)
  Hohe Geschwindigkeit

Justierung Draft

Ausrichtung der horizontalen Druckposition bei bidirektionalem Druck im Draft-Modus. Mögliche Einstellungen sind:

- 4/360 Zoll nach rechts <....0...I>
- 3/360 Zoll nach rechts <....0..I.>
- 2/360 Zoll nach rechts <....0.I..>
- 1/360 Zoll nach rechts <....0I...>
- Grundstellung <....I....>
- 1/360 Zoll nach links <...I0....>
- 2/360 Zoll nach links <..I.0....>
- 3/360 Zoll nach links <.I..0....>
- 4/360 Zoll nach links <I...0....>

Justierung LQ

Ausrichtung der horizontalen Druckposition bei bidirektionalem Druck im LQ-Modus. Mögliche Einstellungen sind:

- 4/360 Zoll nach rechts <....0...I>
- 3/360 Zoll nach rechts <....0..I.>
- 2/360 Zoll nach rechts <....0.I..>
- 1/360 Zoll nach rechts <....0I...>
- Grundstellung <....I....>
- 1/360 Zoll nach links <...I0....>
- 2/360 Zoll nach links <..I.0....>
- 3 /360 Zoll nach links <.I..0....>
- 4 /360 Zoll nach links <I...0....>

Grafik Qualität Bestimmt Genauigkeit und Geschwindigkeit bei Grafikdruck mit höchster Dichte. Sind in einem bestimmten Abschnitt mehr als 66% der druckbaren Punkte gesetzt, so schaltet der Drucker in den ,,Heavy Duty"-Modus. In Abhängigkeit von der Einstellung dieses Menüpunktes hat dies die folgenden Konsequenzen:

- EIN
  Die Zeile wird in zwei Durchgängen gedruckt um eine hohe Qualität zu gewährleisten. Die Druckgeschwindigkeit wird reduziert.
- AUS
  Die Zeile wird in einem Durchgang gedruckt, die Druckgeschwindigkeit beibehalten.

Kapitel 5

Optionen

Liste der Optionen

Zu Ihrem Pinwriter P72X sind eine Reihe von Optionen verfügbar. Hierdurch können Sie Ihren Drucker an individuelle Einsatzgebiete anpassen. Verfügbar sind:

- Zugtraktor
- Fronttraktor
- Automatischer Einzelblatteinzug
- Automatischer Einzelblatteinzug, Doppelschacht
- Farboption
- Serielles Interface
- Apple Kit zur Integration des Druckers in die Apple Systemumgebung
- Pin Plot 2 zur Ausgabe von Plot-Dateien
- Parametermenü-Programm zur einfachen Einstellung der Druckerparameter am Bildschirm des Computers
- Zusätzliche Zeichensätze (im Eprom)
  z.B. East Europe, Russian, Code Tables, Greek, Turkey und kundenspezifische Lösungen.

Alle Optionen sind bei Ihrem NEC-Fachhändler erhältlich. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie die Optionen einzubauen und in Betrieb zu nehmen sind.
Dem Apple Kit liegt eine gesonderte Dokumentation bei.
Die Eproms mit zusätzlichen Zeichensätzen können nur von Ihrem NEC-Fachhändler eingebaut werden. Wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler wenn Sie zusätzliche, auch spezifische Zeichensätze benötigen.

Der Zugtraktor

Der Optionaler Zugtraktor Zugtraktor ist eine optionale Papierführung für den Pinwriter P72X. Als Einsatzgebiet bieten sich zwei Varianten an:

Zugtraktor

Als reiner Zugtraktor ist nur unidirektionale Papierführung möglich. Unidirektional bedeutet, daß das Papier nur vorwärts transportiert werden kann. Das Papier wird dabei über die Front- oder Bodenzuführung zum Druckwerk geleitet. Diese Variante bietet sich besonders beim Bedrucken vom Mehrfachpapier und Etikettenträgern an.

Schub-Zugtraktor

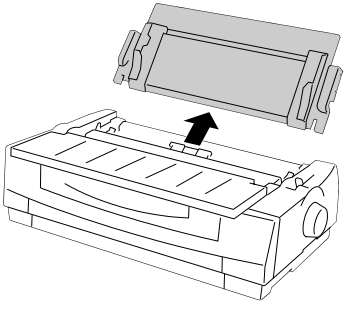
In Verbindung mit dem als Schubtraktor installierten Fliptraktor oder dem optionalen Fronttraktor ist bidirektionale Papierführung möglich. Bidirektionale bedeutet, daß das Papier vorwärts und rückwärts transportiert werden kann.
Der Transportvorschub kann über Steuerbefehle bis 1/360 Zoll-Schritte genau gesteuert werden. Dies erlaubt den Druck von hoch- und tiefgestellter Schrift, mathematischer Symbole, - ja der Drucker kann damit wie ein Plotter operieren.
Der Zugtraktor kann auf Einfach- oder Mehrfachpapier einjustiert werden und Papiere von unterschiedlichen Maßen und Gewichten handhaben. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel 9 ,,Papierspezifikationen“.
Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Zugtraktor installieren, das Papier einlegen, eventuelle Störungen beheben und den Zugtraktor bei Bedarf wieder abbauen.

Bei Einsatz des Zugtraktors treten die folgenden Einschränkungen in der Handhabung des Drucker auf:

Papierzuführung	Abreißen	Feinjustierung erste Zeile	Papier parken	Funtion LOAD Taste	Zeilenvorschub rückwärts
Frontzuführung mit optionalem Fronttraktor im Schub-/Zugbetrieb	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Rückseitige Zuführung mit Schub-/Zugtraktor	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Zugtraktor Frontzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Zugtraktor Bodenzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Vorbereitung des Druckers

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Entfernen Sie installierte optionale Papierzuführungen (z.B. automatischer Einzelblatteinzug). Stellen Sie sicher, daß der mitgelieferte Fliptraktor als hinterer Schubtraktor installiert ist (siehe Kapitel Betrieb).
3. Entfernen Sie alles Papier aus dem Drucker.
4. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.

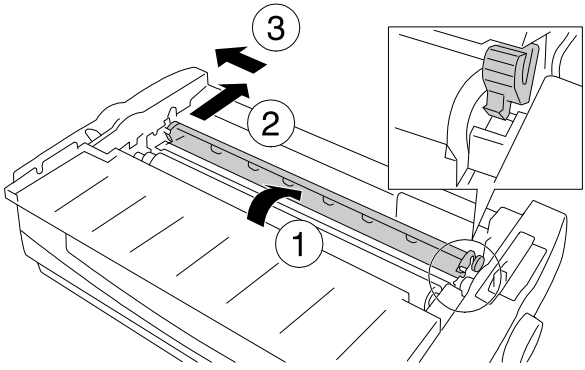


5. Entfernen Sie die Andruckrolleneinheit wie folgt:

   1 Drücken Sie auf die rechte und linke Verriegelung der Andruckrolleneinheit und drehen Sie diese nach hinten.

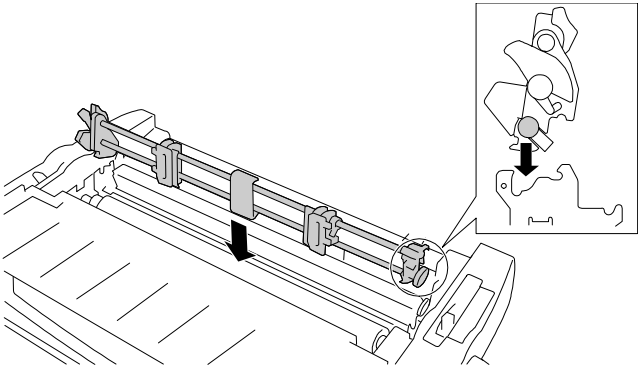
   2 Schieben Sie die Andruckrolleneinheit vorsichtig links aus der Halterung am Drucker nach hinten.

   3 Ziehen Sie die Andruckrolleneinheit nach links vollständig aus dem Drucker.

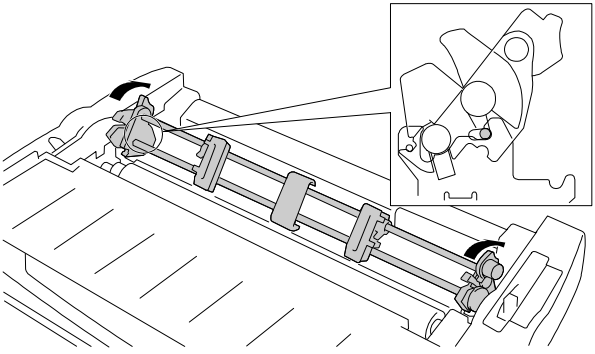


Installation des Zugtraktors

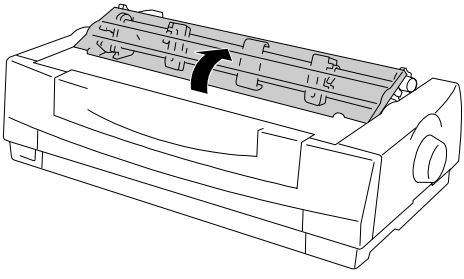
1. Nehmen Sie den Zugtraktor zur Hand und setzen Sie die Nasen an den beiden Seiten des Traktorgehäuses in die Aussparungen des Druckergehäuses.



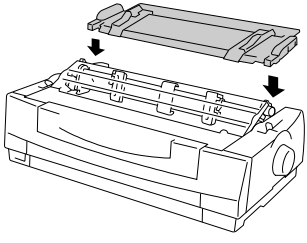
2. Drücken Sie die beiden grünen Traktorverriegelungen und drücken Sie den Traktor nach hinten. Lassen Sie die beiden Verriegelungen los, so sitzt der Traktor verriegelt im Druckergehäuse.



3. Schließen Sie die obere Frontabdeckung in dem Sie sie am Traktor anlehnen.



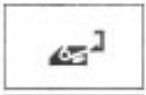
4. Setzen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug wieder auf.



Der Traktor wird in umgekehrter Reihenfolge des Aufbaus vom Gerät entfernt.

Papier laden

Der optionale Zugtraktor kann Papier auf vier verschiedenen Wegen dem Drucker zuführen. Diese sind:

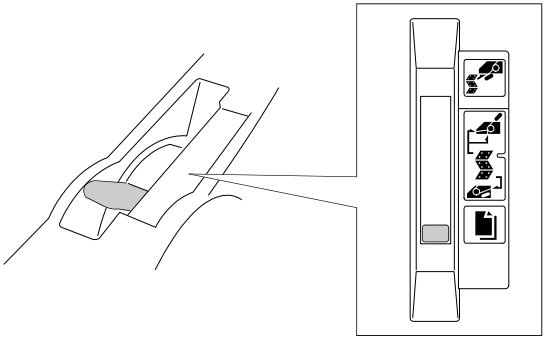
Methode	Papierweg	Stellung Papierwahlhebel
Zugtraktorbetrieb mit Frontzuführung		
Zugtraktorbetrieb mit Bodenzuführung		
Schub-/Zugtraktorbetrieb mit rückseitiger Zuführung		
Schub-/Zugtraktorbetrieb mit Frontzuführung über optionalen Fronttraktor		

Alle für eine Zuführung über den Zugtraktor geeigneten Papiersorten sind im Kapitel ,,Papierspezifikationen“ beschrieben.

Unidirektionale Anwendungen (Front- oder Bodenzuführung)

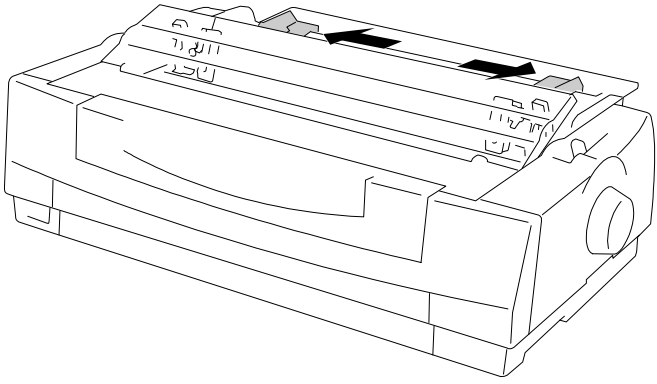
Verfahren Sie wie folgt, um den Drucker mit Zugtraktor und Front- oder Bodenzuführung zu betreiben:

1. Setzen Sie den Papierwahlhebel auf Position Einzelblatt.



2. Schalten Sie den Drucker ein. Es leuchten die folgenden LEDs:
   - Netz LED
   - Alert LED
   - drei Pitch LEDs
   - Courier LED
   - Helvetica PS LED
3. Stellen Sie den Papierstärkehebel auf die dem verwendeten Papier entsprechende Position (siehe Abschnitt Betrieb).

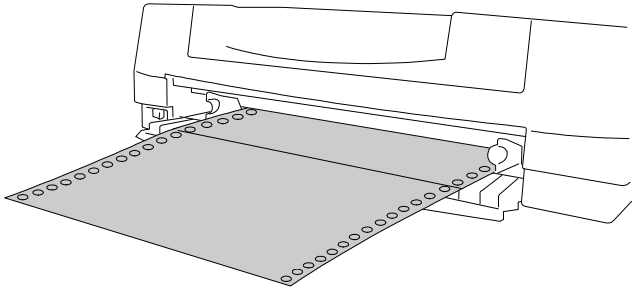
4. Schieben Sie die Papierführungen des halbautomatischen Einzelblatteinzugs weitest möglich nach Außen.



5. Legen Sie das Endlospapier wie folgt ein:

für Frontzuführung

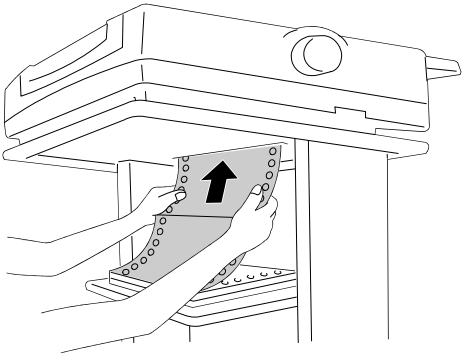
- 1 Öffnen Sie die vordere Papierzuführung.
- 2 Schieben Sie die Papierführungen der Frontzuführung weitest möglich nach Außen.
- 3 Legen Sie die zu bedruckende Seite des Papiers nach oben.
- 4 Schieben Sie das Endlospapier in den Drucker ein.



Für Bodenzuführung

– 1 Führen Sie das Papier so zu, daß die zu bedruckende Seite zur Druckervorderseite zeigt.

– 2 Schieben Sie das Endlospapier in den Drucker ein.



Der Drucker zieht nun in beiden Zuführungsarten das Papier automatisch ein. Es leuchten die folgenden LEDs:

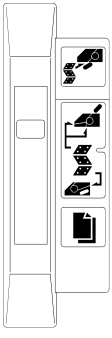
– Netz LED

– Alert LED

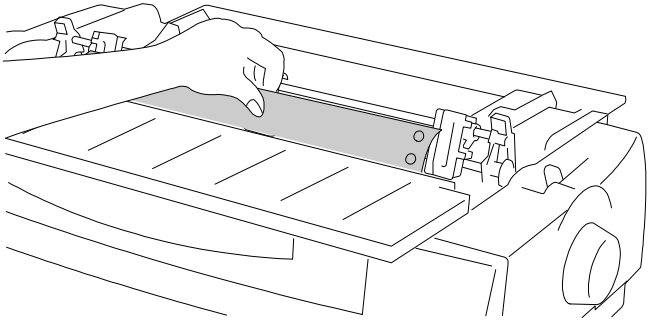
– drei Pitch LEDs

– Helvetica PS LED

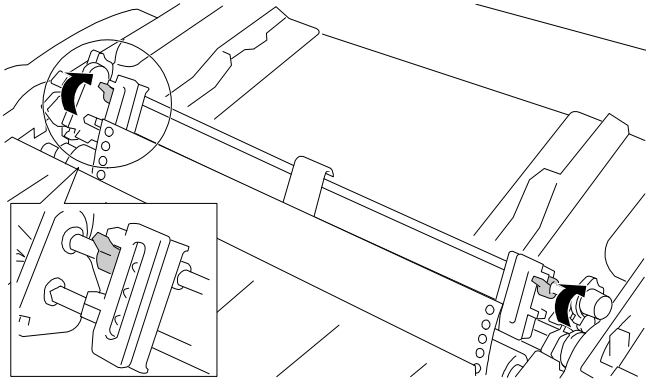
6. Bringen Sie den Papierwahlhebel in Position Zugtraktor.



7. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung. Es leuchten die folgenden LEDs:
   - Netz LED
   - Alert LED
   - drei Pitch LEDs
   - Courier LED
8. Ziehen Sie das Papier vorsichtig aus dem Drucker bis auf Höhe des Traktors.

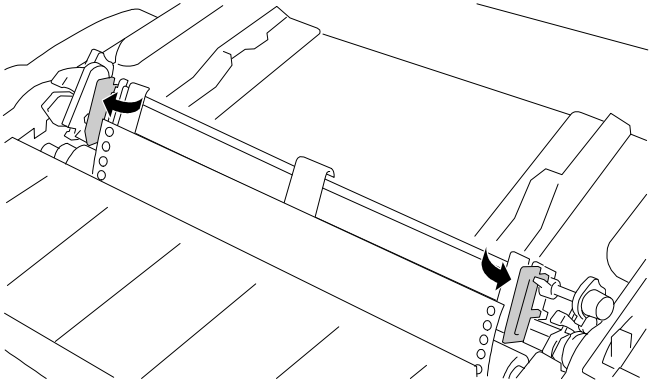


9. Entriegeln Sie die grüne rechte und linke Traktorverriegelung in dem Sie diese nach oben ziehen.

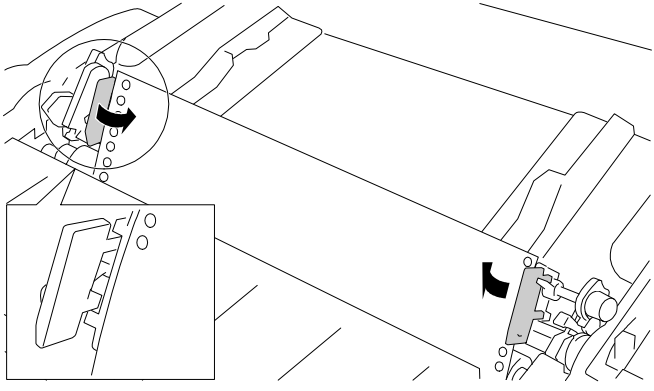


10. Öffnen Sie die rechte und linke Traktorabdeckung

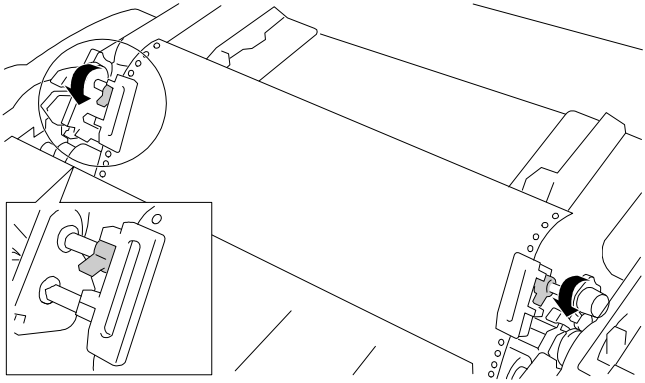
11. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht.



12. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.

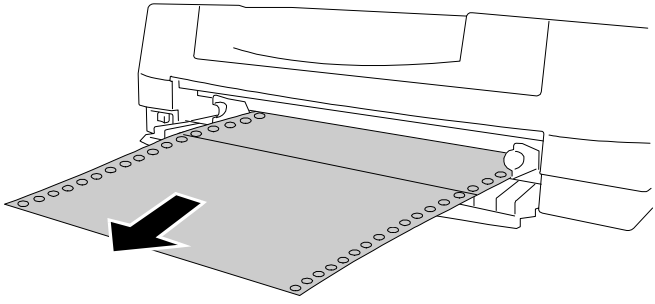


13. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.

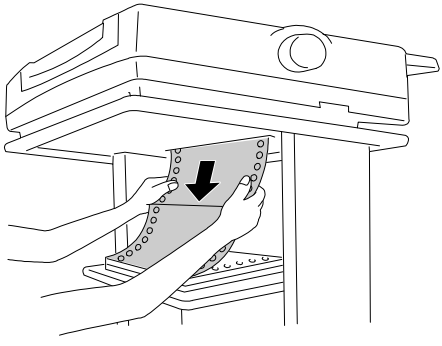


14. Ziehen Sie das Papier vorsichtig zum Stapel zurück um das Papier zu straffen.

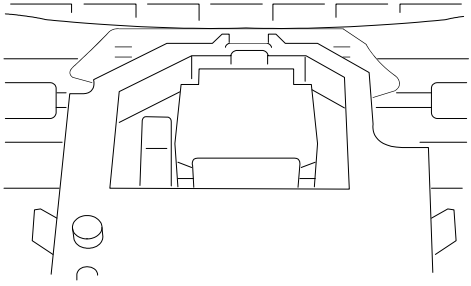
so



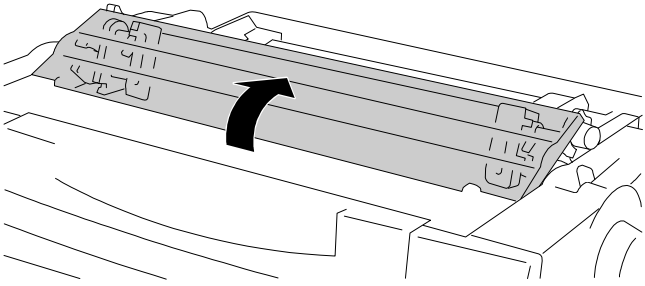
oder so



15. Drehen Sie den Walzendrehknopf solange, bis die erste Druckzeile auf dem Papier mit der Markierung auf dem Card Holder übereinstimmt.



16. Schließen Sie die obere Frontabdeckung bis sie am Zugtraktor anliegt. Alle LEDs mit Ausnahme der Netz LED sind nun dunkel.

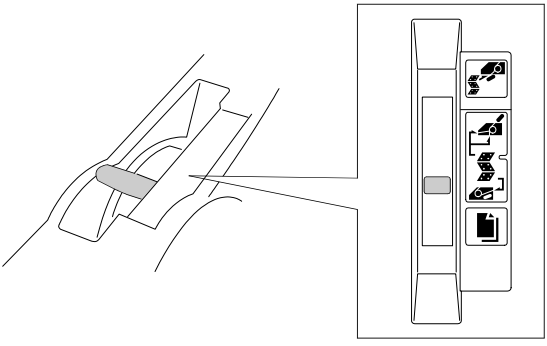


17. Drücken Sie die SELECT-Taste, die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Bidirektionale Anwendung

Rückwärtige Zuführung

1. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Schubtraktor (rückwertige Zuführung).

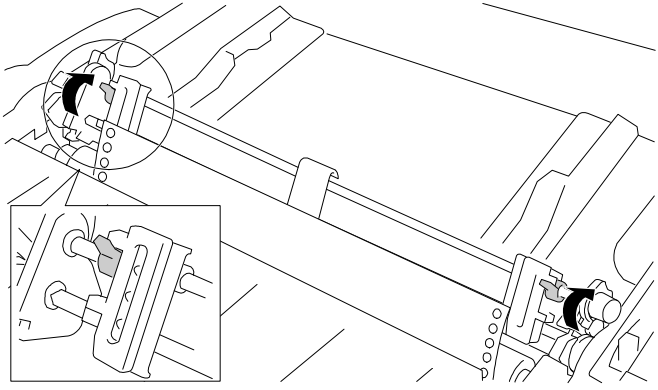


2. Legen Sie Papier in den als Schubtraktor eingebauten Fliptraktor ein wie im Abschnitt Druckbetrieb beschrieben.
3. Schalten Sie den Drucker ein.
4. Justieren Sie den Papierstärkehebel analog der Stärke des verwendeten Papiers.
5. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste um Papier einzuziehen.
6. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung.

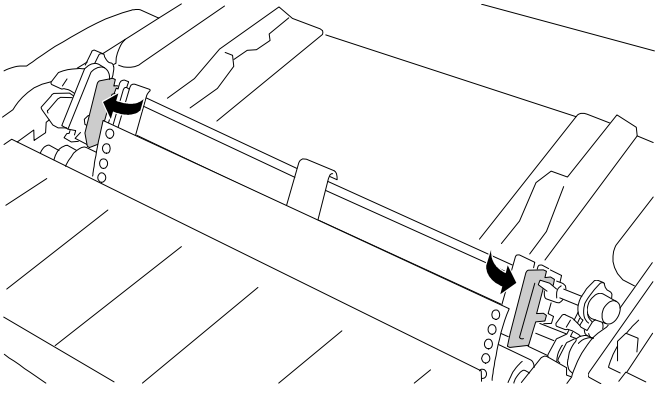
   Es leuchten die folgenden LEDs:

   – Netz LED
   – ALERT LED
   – drei PITCH LEDs
   – COURIER LED

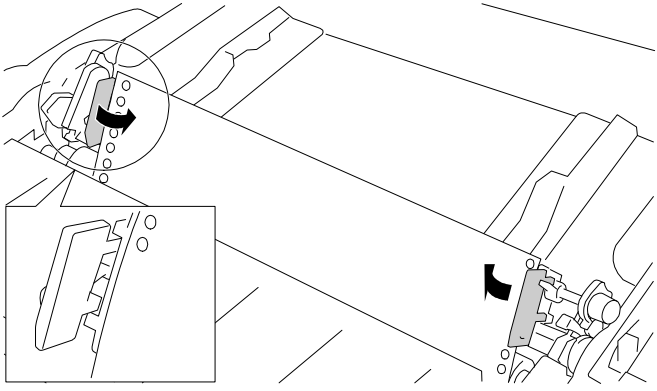
7. Drücken Sie die FEED-Taste um das Papier auf Höhe des optionalen Zugtraktors zu bewegen.
8. Entriegeln Sie die grüne rechte und linke Traktorverriegelung in dem Sie diese nach oben ziehen.



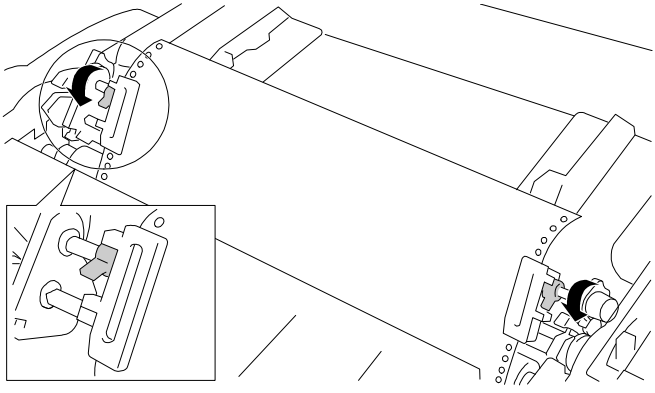
9. Öffnen Sie die rechte und linke Traktorabdeckung.



10. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.

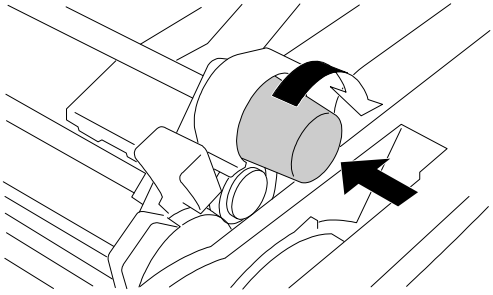


11. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.

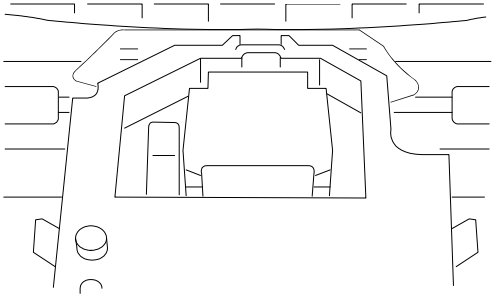


Ziehen Sie das Papier vorsichtig zum Stapel zurück um das Papier zu straffen.

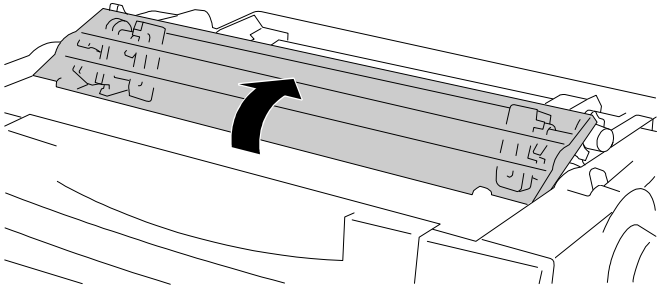
12. Drehen Sie den Drehknopf am Zugtraktor solange im Uhrzeigersinn, bis das Papier glatt gezogen ist.



13. Drehen Sie den Walzendrehknopf bis die erste Druckzeile auf dem Papier mit der Markierung auf dem Card Holder übereinstimmt.



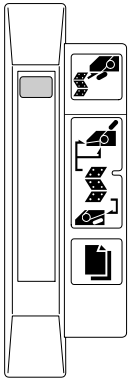
14. Schließen Sie die obere Frontabdeckung bis sie am Zugtraktor anliegt. Alle LEDs mit Ausnahme der Netz LED sind nun dunkel.



15. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Druckdaten zu empfangen.

Frontseitige Zuführung

1. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position optionaler Fronttraktor.

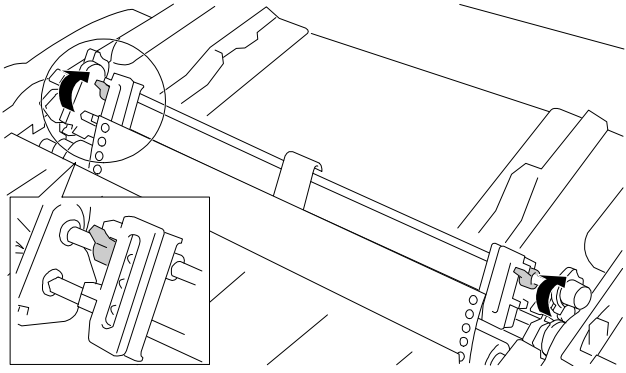


2. Legen Sie Papier in den optionalen Fronttraktor ein, wie im gleichnamigen Abschnitt dieses Kapitels beschrieben.
3. Schalten Sie den Drucker ein.
4. Justieren Sie den Papierstärkehebel analog der Stärke des verwendeten Papiers.
5. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste um Papier einzuziehen.
6. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung.

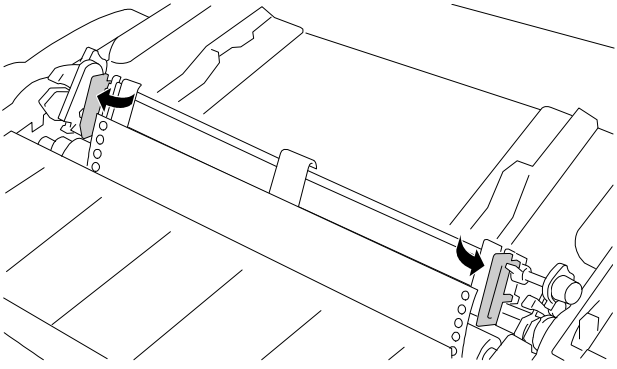
   Es leuchten die folgenden LEDs:

   – Netz LED
   – ALERT LED
   – drei PITCH LEDs
   – COURIER LED

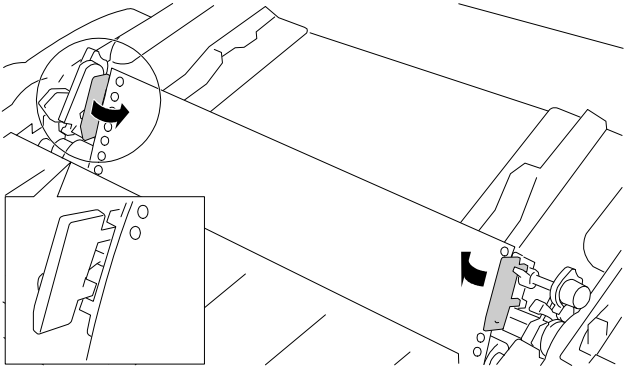
7. Drücken Sie die FEED-Taste um das Papier auf Höhe des optionalen Zugtraktors zu bewegen.
8. Entriegeln Sie die grüne rechte und linke Traktorverriegelung in dem Sie diese nach oben ziehen.



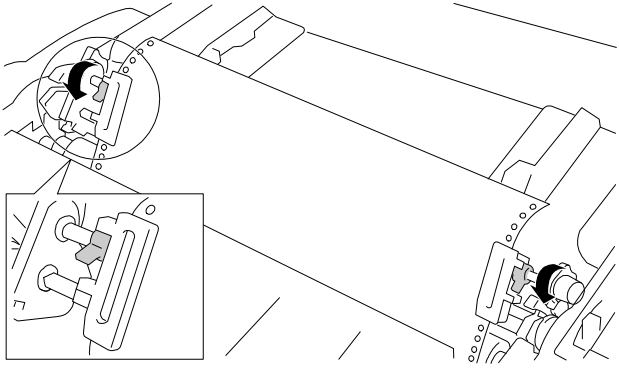
9. Öffnen Sie die rechte und linke Traktorabdeckung.



10. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.

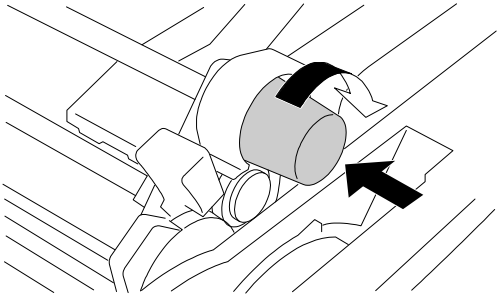


11. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.

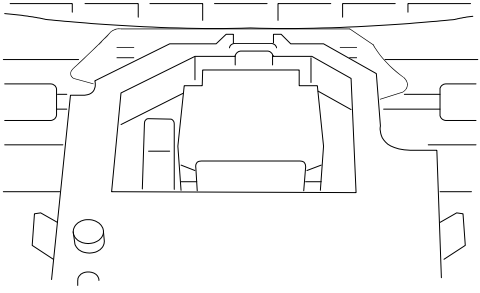


Ziehen Sie das Papier vorsichtig zum Stapel zurück um das Papier zu straffen.

12. Drehen Sie den Drehknopf am Zugtraktor solange im Uhrzeigersinn, bis das Papier glatt gezogen ist.



13. Drehen Sie den Walzendrehknopf bis die erste Druckzeile auf dem Papier mit der Markierung auf dem Card Holder übereinstimmt.



14. Schließen Sie die obere Frontabdeckung bis sie am Zugtraktor anliegt. Alle LEDs mit Ausnahme der Netz LED sind nun dunkel.

15. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Druckdaten zu empfangen.

Unterstützung bei Problemen

Bei Papierstau können Sie folgende Empfehlungen nutzen. Bei anderen Störungen kann Ihnen die untenstehende Tabelle Hilfe geben.

1. Der Abstand zwischen den Papiertransportstiften des linken und rechten Traktors sollte der gleiche sein, wie der zwischen den Löchern auf beiden Seiten des Papiers.
2. Überprüfen Sie ob Papier schief eingelegt wurde, so z.B. zählen Sie ob links und rechts gleich viel Löcher oben frei sind.

Störung	Bedeutung	Lösung
Zugtraktor läßt sich nicht auf dem Drucker installieren	Andruckrollen sind nicht nach hinten geklappt	Andruckrollen nach hinten klappen
Es leuchten die Netz und die ALERT LED	Papierende-Anzeige	Papier einlegen und die SELECT- Taste drücken
Es leuchten die Netz, ALERT, drei Pitch und die COURIER LED	Die Frontabdeckung ist offen	Schließen Sie die Frontabdeckung
Die SELECT-LED leuchtet nicht	Der Drucker ist nicht selektiert	Drücken Sie die SELECT-Taste
Ausdruck ist zu blaß oder verschmiert	Papierstärkehebel falsch eingestellt	Papierstärkehebel entsprechend Ihrem verwendeten Papier einstellen
Es leuchten die NETZ, ALERT, drei PITCH und die HELVETICA PS LED	Papierwahlhebel falsch eingestellt	Papierwahlhebel auf Zugtraktor Position einstellen.

Reinigung des Zugtraktors

Reinigen Sie den Zugtraktor in regelmäßigen Abständen von Papierrückständen, Staub, und Schmutz, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Fronttraktor

Der Fronttraktor ist eine optionale Papierführung für den Pinwriter P72X. Als Einsatzgebiet bieten sich zwei Varianten an:

Schubtraktor

IOptionaler Fronttraktor;SchubtraktorAls reiner Schubtraktor kann das Papier vorwärts und rückwärts transportiert werden. Das Papier wird dabei über die Frontzuführung zum Druckwerk geleitet. In Verbindung mit dem als Schubtraktor eingebauten Fliptraktor können so zwei verschiedene Papiersorten im Wechsel bedruckt werden, ohne das das Papier gewechselt werden muß.

Schub-Zugtraktor

In Verbindung mit dem optionalen Zugtraktor ist bidirektionale Papierführung möglich. Bidirektional bedeutet, daß das Papier vorwärts und rückwärts transportiert werden kann.
Der Transportvorschub kann über Steuerbefehle bis 1/360 Zoll-Schritte genau gesteuert werden. Dies erlaubt den Druck von hoch- und tiefgestellter Schrift, mathematischer Symbole, - ja der Drucker kann damit wie ein Plotter operieren.
Der Zugtraktor kann auf Einfach- oder Mehrfachpapier einjustiert werden und Papiere von unterschiedlichen Maßen und Gewichten handhaben. Eine Übersicht finden Sie im Kapitel 9 ,,Papierspezifikationen“.
Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Fronttraktor installieren, das Papier einlegen, eventuelle Störungen beheben und den Fronttraktor bei Bedarf wieder abbauen.

Eine Bodenzuführung zum optionalen Zugtraktor ist auch mit installiertem Fronttraktor möglich.

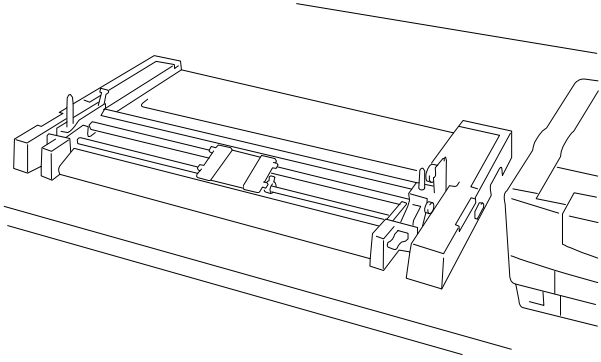
Bei Einsatz des Fronttraktors treten die folgenden Einschränkungen in der Handhabung des Drucker auf:

Papierzuführung	Abreißen	Feinjustierung erste Zeile	Papier parken	Funtion LOAD Taste	Zeilenvorschub rückwärts
Fronttraktor als Schubtraktor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Fliptraktor als Schubtraktor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Beide Schubtraktoren im Wechsel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Frontzuführung mit optionalem Zugtraktor im Schub-/Zugbetrieb	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Rückseitige Zuführung mit Schub-/Zugtraktor	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Zugtraktor Frontzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Zugtraktor Bodenzuführung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

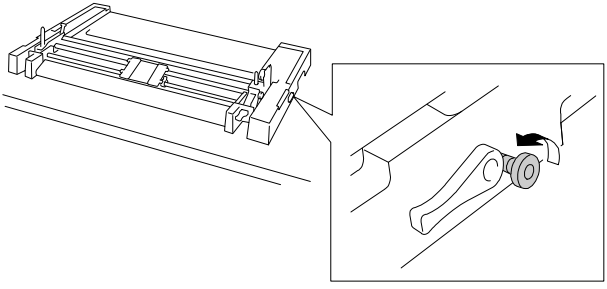
Vorbereitung des Druckers

1. Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Stellen Sie sicher, daß der mitgelieferte Fliptraktor als hinterer Schubtraktor installiert ist (siehe Kapitel Betrieb). Und entfernen Sie alles Papier aus dem Drucker.

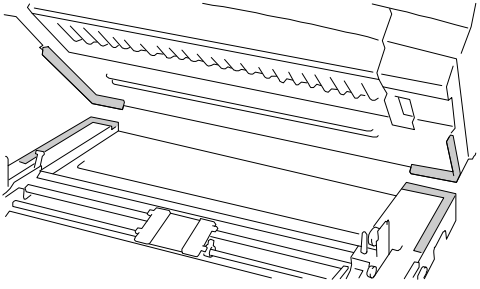
3. Legen Sie den Fronttraktor wie in der folgenden Abbildung gezeigt auf einen Tisch.



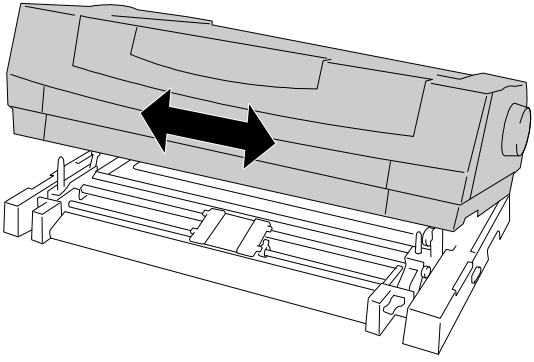
4. Lösen Sie die Befestigungsschrauben auf beiden Seiten der Druckers entgegen dem Uhrzeigersinn.



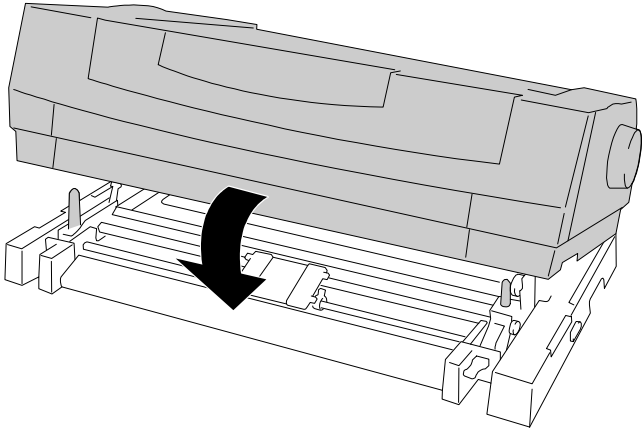
5. Heben Sie den Drucker mit zwei Personen an, heben ihn über den Fronttraktor und richten die hinteren Ecken von Drucker und Fronttraktor aus.



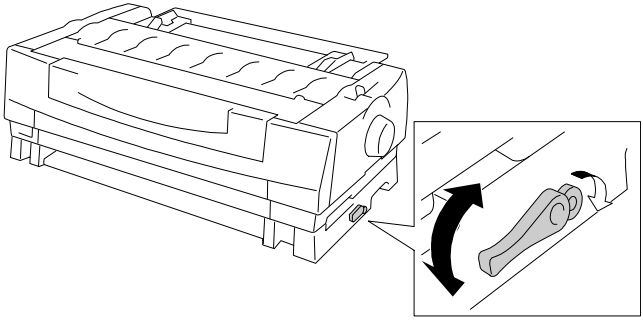
6. Bewegen Sie den Drucker vorsichtig nach rechts und links, damit der Drucker im hinteren Bereich in den Fronttraktor paßt.



7. Setzen Sie auch den vorderen Teil des Druckers in den Fronttraktor ein. Der Drucker verriegelt automatisch.

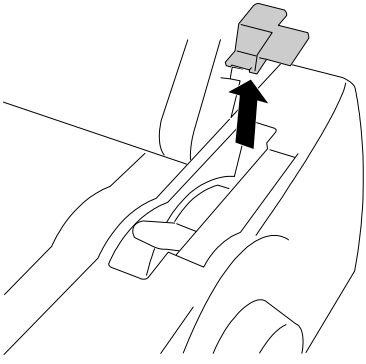


8. Drehen Sie die rechts und links des Fronttraktors angeordneten Freigabehebel nach oben um deren Funktion zu prüfen. Bei korrekter Funktion der Freigabehebel müssen im Anschluß die beiden Befestigungsschrauben angezogen werden.



Können die Freigabehebel nicht bewegt werden, so muß der Drucker erneut aufgesetzt werden.

9. Entfernen Sie die Abdeckung des oberen Bereichs des Papierwahlhebels.

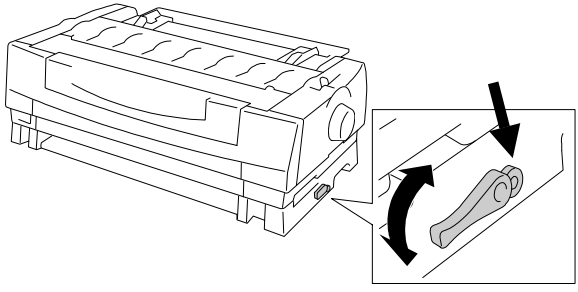


10. Schließen Sie das Netzkabel wieder an und schalten Sie den Drucker ein.

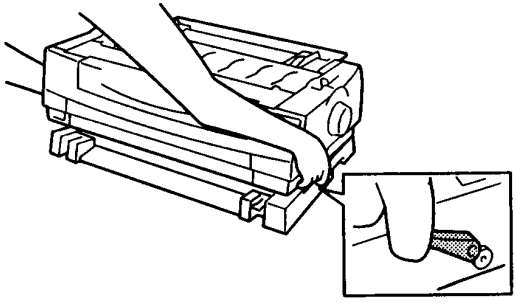
Abbau des Fronttraktors

Verfahren Sie wie folgt, um den Fronttraktor wieder vom Gerät zu entfernen:

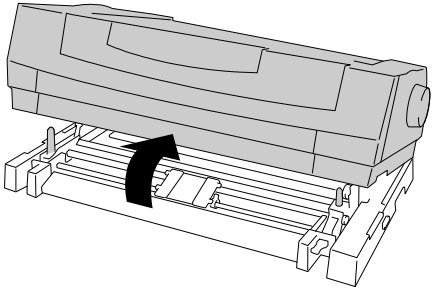
1. Entfernen Sie alles Papier aus dem Gerät.
2. Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netzstecker.
3. Lösen Sie die rechts und links des Fronttraktors angeordnete Befestigungsschraube in dem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen.



4. Drehen Sie die rechts und links angeordneten Freigabehebel um den Traktor zu entriegeln. Heben Sie den Drucker vorne mit zwei Personen an, wobei gleichzeitig beide Freigabehebel nach oben gedreht werden.

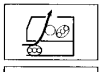
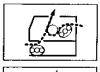
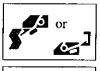
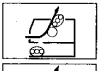
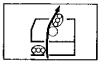


5. Erscheinen zwischen Drucker und Fronttraktor die Spitzen der beiden Positionierungszapfen, so kann auch die Rückseite des Druckers angehoben und der Drucker vollständig abgehoben werden.



Papier laden

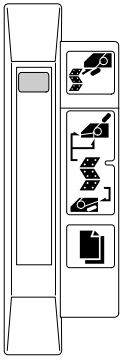
Es stehen sieben Möglichkeiten der Zuführung von Endlospapier zur Verfügung. Ist kein Zugtraktor installiert, so können zusätzlich noch Einzelblätter zugeführt werden.

Papierzuführung	Papierweg	Einstellung Papierwahlhebel
Frontzuführung Schubtraktor		
Rückwärtige Zuführung mit Flip-Traktor		
Front- oder rückwärtige Zuführung (wechselseitig)		
Frontzuführung mit Schub-/Zugtraktor		
Rückwärtige Zuführung mit Schub-/Zugtraktor)		
Frontzuführung mit Zugtraktor		
Bodenzuführung mit Zugtraktor		

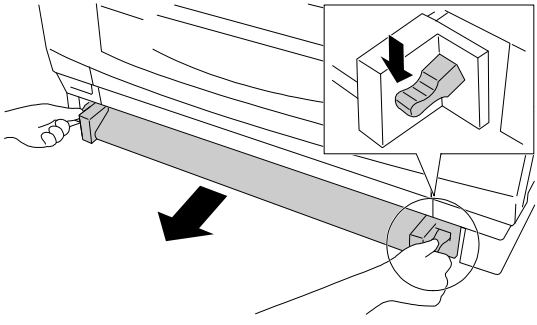
Frontzuführung

Verfahren Sie wie folgt, um Endlospapier über die Frontzuführung zu laden.

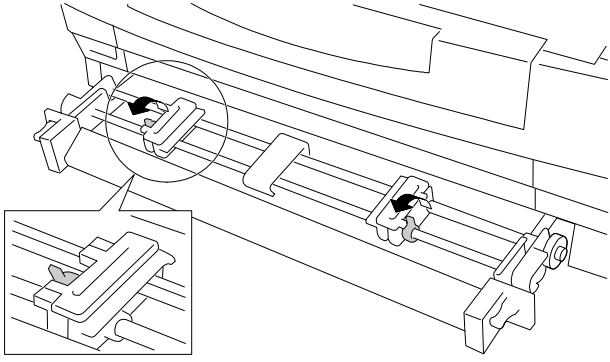
1. Setzen Sie den Papierwahlhebel in Position Fronttraktor.



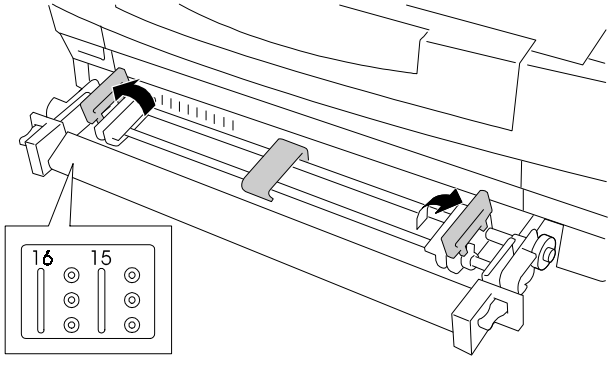
2. Schalten Sie den Drucker ein. Es leuchten die folgenden LEDs:
   - Netz LED
   - Alert LED
3. Stellen Sie den Papierstärkehebel analog des verwendeten Papiers ein.
4. Drücken Sie die rechte und linke Verriegelung der Traktorschublade und ziehen Sie diese bis zum Anschlag heraus.



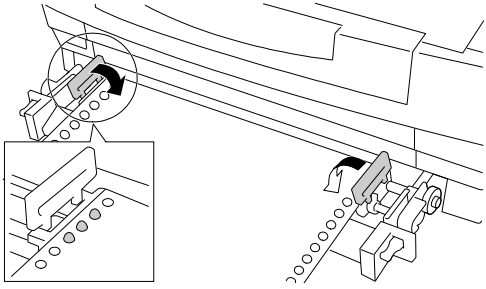
5. Entriegeln Sie die rechte und linke Traktorverriegelung in dem Sie diese nach oben und nach vorne klappen.



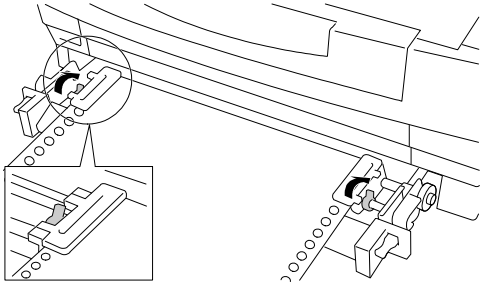
6. Öffnen Sie die rechte und linke Traktorabdeckung. und verschieben Sie die beiden Traktoren auf die breite des verwendeten Papiers. Als Anhalt dient die in der Traktorschublade aufgeprägte Scala. Stellen Sie sicher, daß die mittlere Papierführung mittig zwischen den Traktoren steht.



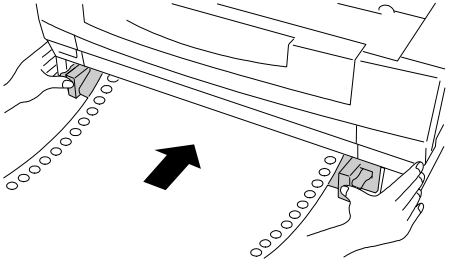
7. Legen Sie die ersten Löcher Ihres Endlospapiers (zu bedruckende Seite nach oben) in die Traktoren ein, führen Sie eine Feinjustierung durch und schließen Sie die Traktorabdeckungen.



8. Verriegeln Sie einen der Traktoren, richten Sie den zweiten Traktor so aus, daß das Papier weder durchhängt, noch die Transportlöcher ausreißen, und verriegeln Sie auch den zweiten Traktor.



9. Schieben Sie die Traktorschublade zurück in den Traktor bis diese einrastet.



10. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste so wird das Papier bis zur ersten Druckzeile vorgefahren. Die ALERT LED leuchtet nun nicht mehr.

11. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Wechsel der Papierzuführung

Bei Einsatz des optionalen Fronttraktors können zwei Sorten von Endlospapier gleichzeitig im Drucker eingelegt und im Wechsel bedruckt werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Legen Sie Endlsopapier im Fronttraktor wie zuvor beschrieben ein.

2. Legen Sie Endlospapier im als Schubtraktor eingebauten Fliptraktor wie im Abschnitt Druckbetrieb beschrieben ein.

3. Schalten Sie den Drucker ein.

4. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position, in der Papier zugeführt werden soll (Fronttraktor oder hintere Traktor Position).

5. Stellen Sie den Papierstärkehebel in die der verwendeten Papierstärke entsprechende Position.

6. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste um das gewünschte Papier zu laden.

7. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Möchten Sie die Papierzuführung wechseln, so verfahren Sie wie folgt:

1. Reißen Sie das bedruckte Papier ab, in dem Sie die TEAR PAPER-Taste drücken und das dann vorgefahrene Papier abreißen.
2. Drücken Sie die SELECT-Taste. Der Drucker ist nun im Status Of Line, die SELECT LED ist dunkel.
3. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Der Drucker fährt das zuvor verwendete Papier in die Parkposition. Sollte das Papier dann noch nicht ordnungsgemäß geparkt sein, so drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste erneut.
4. Stellen Sie den Papierwahlhebel in die Position, aus der das neue Papier eingezogen werden soll.
5. Stellen Sie den Papierstärkehebel in die Position die dem neuen Papier entspricht.
6. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste um das neue Papier aus der Parkposition zu laden.
7. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Druckdaten zu empfangen.

Schub-/Zugtraktor Modus

Installieren Sie den optionalen Zugtraktor wie im Abschnitt Zugtraktor dieses Kapitels beschrieben. Nun ist es möglich, den Zugtraktor und den Fronttraktor als Schub-/Zugtraktor zu betreiben. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Fronttraktor.
2. Legen Sie Papier in den Fronttraktor wie zuvor beschrieben ein.

3. Schalten Sie den Drucker ein.
4. Stellen Sie den Papierstärkehebel auf die dem verwendeten Papier entsprechende Position.
5. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste um Papier zu laden.
6. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung.
7. Drücken Sie FEED-Taste um das Papier auf Höhe des Zugtraktors vorzufahren.
8. Legen Sie das Papier in den Zugtraktor ein (wie im Abschnitt Zugtraktor dieses Kapitels beschrieben).
9. Drehen Sie den Walzendrehknopf, bis das Papier bei der ersten Druckzeile steht.
10. Schließen Sie die obere Frontabdeckung.
11. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Unterstützung bei Problemen

Bei Papierstau können Sie folgende Empfehlungen nutzen. Bei anderen Störungen kann Ihnen die untenstehende Tabelle Hilfe geben.

1. Der Abstand zwischen den Papiertransportstiften des linken und rechten Traktors sollte der gleiche sein, wie der zwischen den Löchern auf beiden Seiten des Papiers.

2. Überprüfen Sie ob Papier schief eingelegt wurde, so z.B. zählen Sie ob links und rechts gleich viel Löcher oben frei sind.

3. Prüfen Sie die Punkte der folgenden Tabelle um kleinere Fehler zu beheben.

Störung	Bedeutung	Lösung
Der Papierwahlhebel läßt sich nicht in die Stellung Fronttraktor bringen	Stoppereinsatz an Papierwahlhebel nicht entfernt.	Stoppereinsatz an Papierwahlhebel entfernen.
Es leuchten die Netz und die ALERT LED	Papierende-Anzeige	Papier einlegen und die SELECT- Taste drücken
Es leuchten die Netz, ALERT, drei Pitch und die COURIER LED	Die Frontabdeckung ist offen	Schließen Sie die Frontabdeckung
Die SELECT-LED leuchtet nicht	Der Drucker ist nicht selektiert	Drücken Sie die SELECT-Taste
Ausdruck ist zu blaß oder verschmiert	Papierstärkehebel falsch eingestellt	Papierstärkehebel entsprechend Ihrem verwendeten Papier einstellen
Es leuchten die NETZ, ALERT, drei PITCH und die HELVETICA PS LED	Papierwahlhebel falsch eingestellt	Papierwahlhebel auf Fronttraktor Position einstellen.
Es entsteht dauernd Papierstau	Fronttraktor falsch installiert.	Installieren Sie den Fronttraktor neu.

Reinigung des Zugtraktors

Reinigen Sie den Fronttraktor in regelmäßigen Abständen von Papierrückständen, Staub, und Schmutz, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Automatische Einzelblatteinzüge

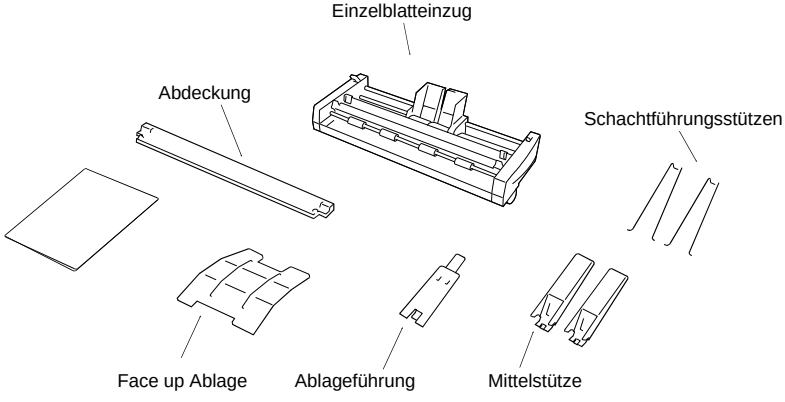
Der automatische Einzelblatteinzug ist eine optionale Papierführung für die NEC-Pinwriter P72X. Diese Option führt Papier automatisch aus dem Schacht zum Druckwerk und nach dem Druck in eine Stapelablage. Es ist eine Version mit einem Schacht und eine Doppelschachtversion erhältlich.
Im manuellen Papiereinzug können neben Einzelblättern auch Briefumschläge oder Karten bedruckt werden. Eine Übersicht der bedruckbaren Papiere nach Maßen und Gewichten finden Sie in Kapitel 9 ,,Papierspezifikationen".

Ein negativer Zeilenvorschub kann bei installiertem Einzelblatteinzug nicht durchgeführt werden.

Einzelschachtversion

Lieferumfang

Im Lieferumfang des Automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelschacht) sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

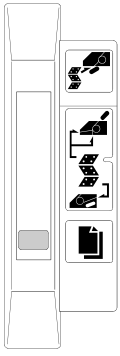


Einstellung des linken Randes

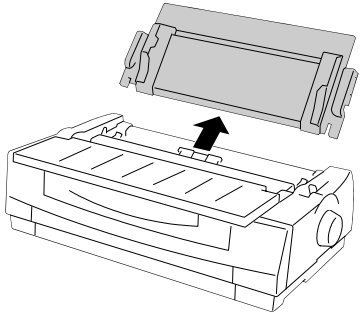
Bei Verwendung des Einzelblatteinzugs müssen Sie dem Drucker über das Menü mitteilen, wo der linke Rand des Papiers liegen soll. Im Druckermenü kann unter dem Punkt SCHACH L RAND in Abhängigkeit von der verwendeten Papierbreite die Spalte 0 oder die Spalte 35 angegeben werden. Hinweise zu Menüänderungen finden Sie im Kapitel Menüeinstellungen.

Vorbereitung des Druckers

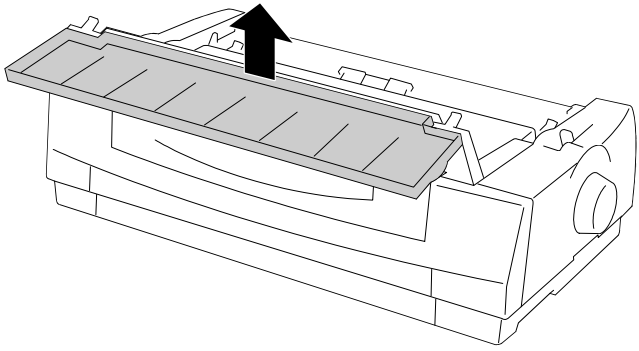
1. Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Entfernen Sie einen eventuell installierten Zugtraktor.
3. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Einzelblatt.



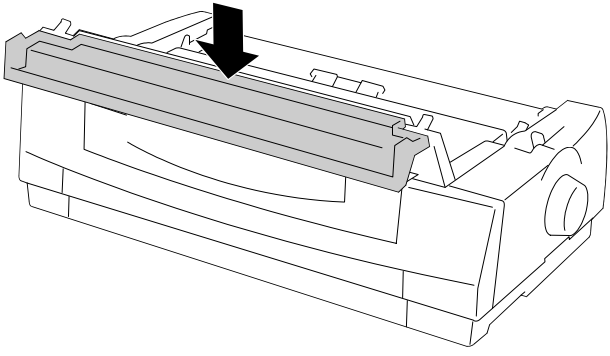
4. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.



5. Öffnen Sie die untere Frontabdeckung und entfernen Sie die obere Frontabdeckung vom Gerät.



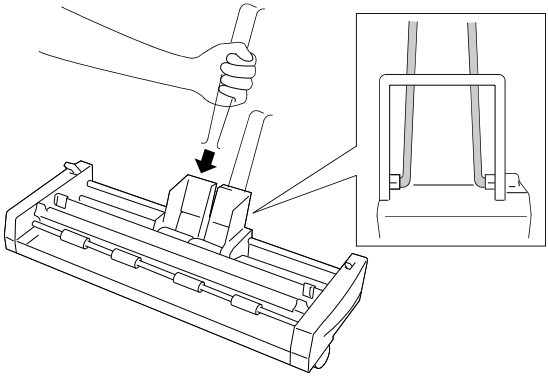
6. Setzen Sie die mit dem Einzelblatteinzug gelieferte neue Abdeckung an Stelle der oberen Frontabdeckung ein.



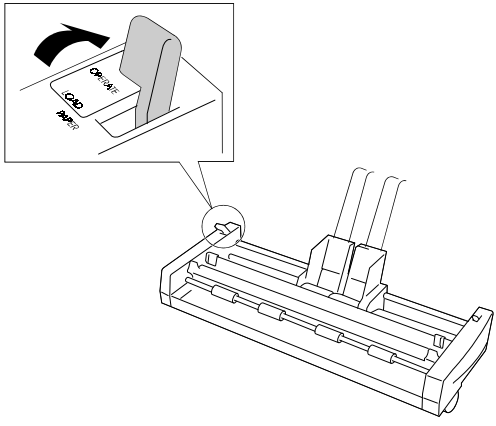
Installation

Montieren Sie den automatischen Einzelblatteinzug wie folgt:

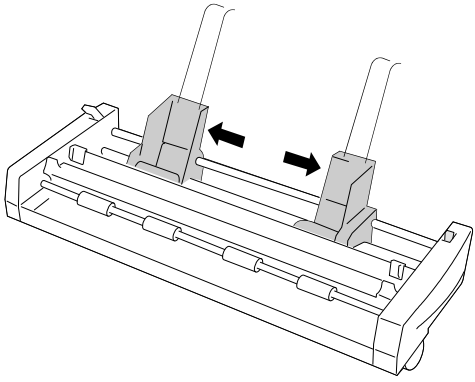
1. Installieren Sie die beiden Schachtführungsstützen in dem Sie diese unten Zusammendrücken, in die Ausparungen der Aufnahme setzen und die Stütze wieder loslassen.



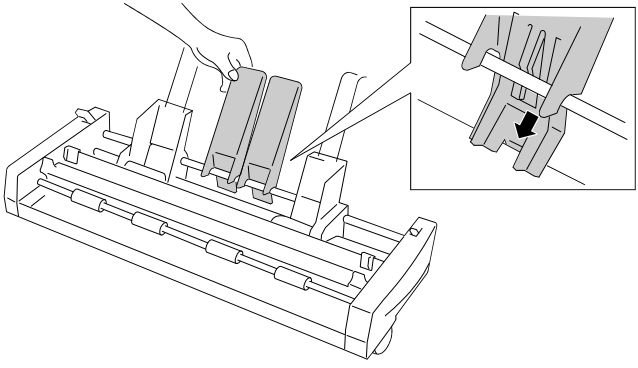
2. Schieben Sie die Schachtverriegelung in die Position OPERATE (Betrieb).



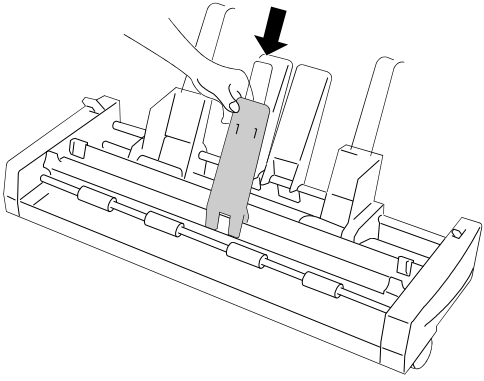
3. Schieben Sie die Schachtführungsstützen nach außen.



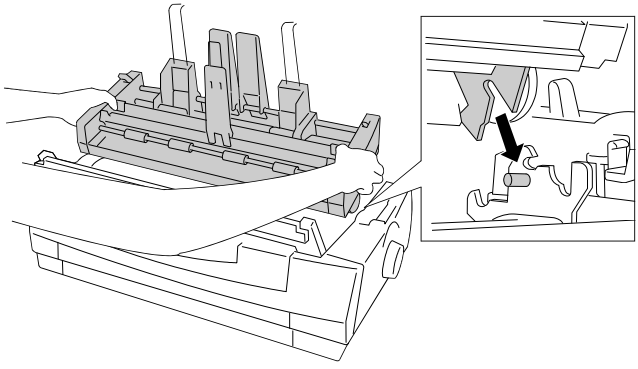
4. Installieren Sie die Mittelstützen zwischen den Schachtführungen. Stellen Sie sicher, das die Haltenasen der Mittelstützen vor der Metallstange des Einzelblatteinzuges liegen.



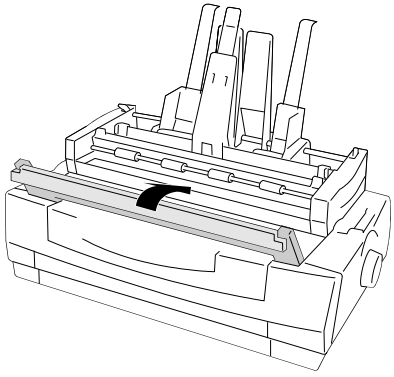
5. Setzen Sie die Face up-Stapelablage ein



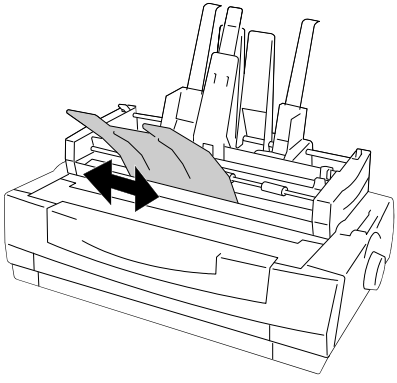
6. Setzen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in die dafür vorgesehenen Kerben am Druckergehäuse ein.



7. Schließen Sie die untere und obere Frontabdeckung. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.



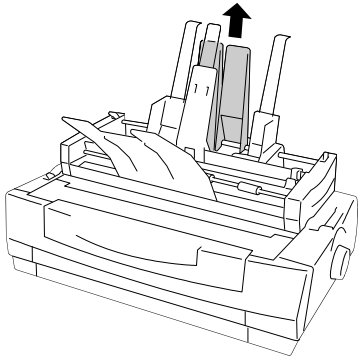
8. Setzen Sie die Face down-Stapelablage ein.



Der Einzelblatteinzug wird in umgekehrter Reihenfolge des Aufbaus wieder vom Gerät entfernt.

Justage und Laden des Schachtes

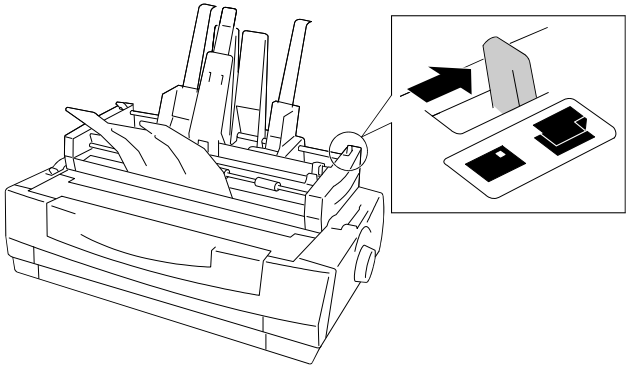
Dieser Abschnitt beschreibt die Justage des automatischen Einzelblatteinzuges und das Laden von Papier. Benutzen Sie Papier schmaler als 208 mm, so müssen die Mittelstützen entfernt werden.



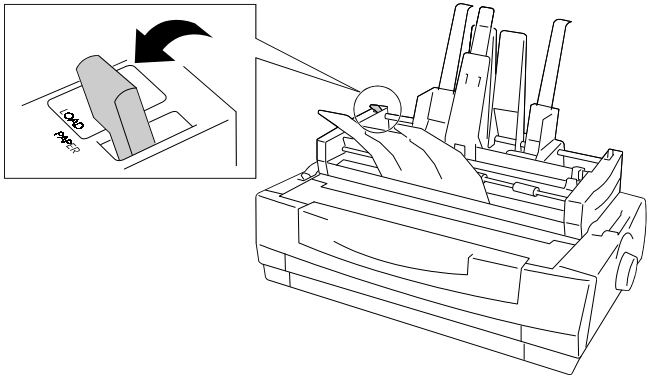
Stellen Sie die Papierführungen des Einzelblatteinzuges nach dem auf der mittleren Führung aufgeprägten Lineal ein.

Möchten Sie Papier schmaler als 190,5 mm über den Schacht oder Papier schmaler als 215,9 mm manuell zuführen, so stellen Sie sicher, daß die Spalte 0 als linker Rand im Menü des Druckers eingestellt ist.

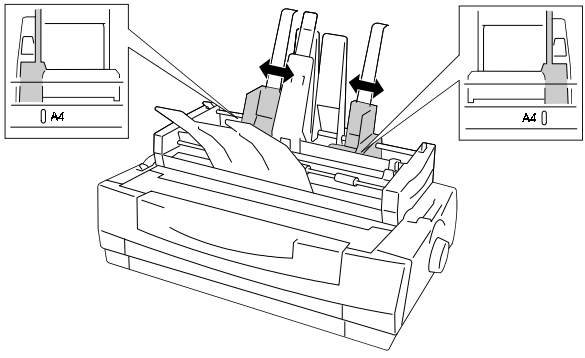
1. Stellen Sie den Papierwahlhebel am Drucker in Position Einzelblatt.
2. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.
3. Wählen Sie die richtige Stellung des Papierwahlhebels auf dem automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelblatt /Karten oder Briefumschläge).



4. Stellen Sie die Schachtverriegelung in Position LOAD PAPER.



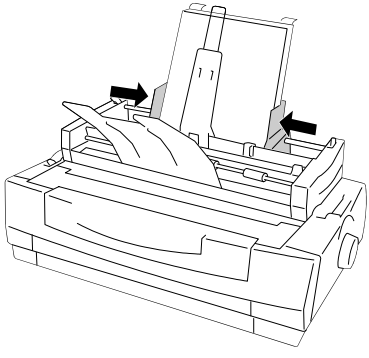
5. Justieren Sie die Papierführungen grob vor und plazieren Sie die Mittelstützen.



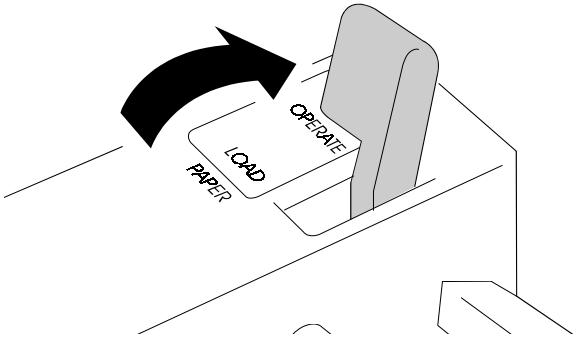
6. Nehmen Sie einen Stapel Papier, Briefumschläge oder Karten (die den Papier Spezifikationen entsprechen) und blättern Sie es an den Kanten kurz an. Legen Sie den Stapel in die Papierablage. Vermeiden Sie es, verschiedene Papierstärken gleichzeitig einzulegen.

Der Einzelblatteinzug nimmt etwa 180 Blatt Papier (65 g/m^2 auf. Papier mit vorgedrucktem Briefkopf muß so eingelegt werden, daß der Briefkopf nach unten und zur Geräterückseite zeigt.

7. Bewegen Sie die Schachtführungen zu den Kanten des Papiers.

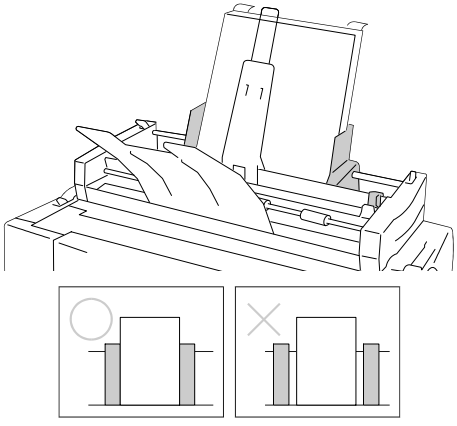


8. Schieben Sie die Schachtverriegelung in Position OPERATE (Betrieb).



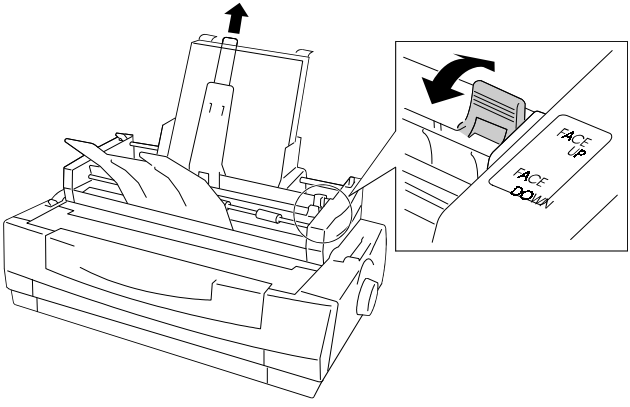
Falls sich das Papier zu eng oder zu lose im Schacht befindet, besteht die Gefahr, daß mehr als ein Blatt auf einmal eingezogen wird.

9. Schieben Sie die beiden Papierführungen für die manuelle Zuführung von Einzelblättern nach außen.



10. Wählen Sie die gewünschte Stellung des Auswurfhebels. Ziehen Sie die Verlängerung der Ablageführung so weit heraus, wie für die verwendete Papierlänge notwendig. Das Papier sollte sich nicht durchbiegen.

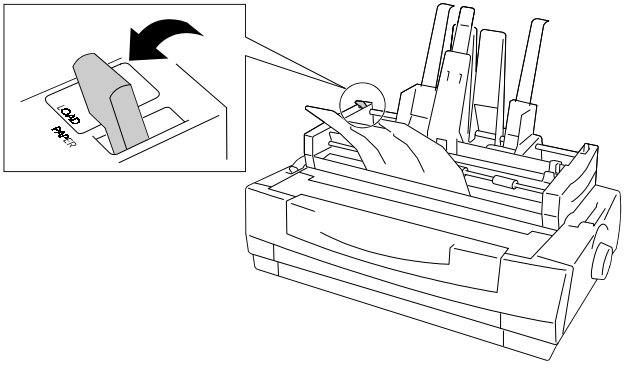
Face down-Stapelablage: vordere Position (Richtung Bedienfeld des Druckers) **Face up-Stapelablage:** rückwärtige Position (Richtung Druckerrückseite). **Briefumschläge** können nur in der **Face up-Stapelablage** ausgegeben werden.



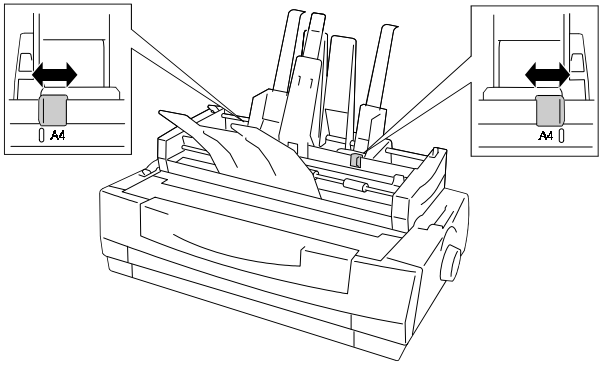
Manuelle Papierzuführung

Der automatische Einzelblatteinzug hat einen Einzug für die manuelle Zuführung von Einzelblättern. So können kurzfristig einzelne Blätter eines anderen Papiers bedruckt werden, ohne das Papier im Schacht zu wechseln. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

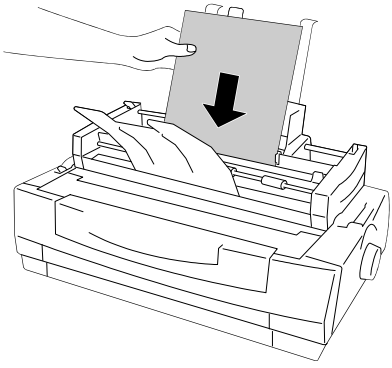
1. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendetetn Papier ein.
2. Stellen Sie die Schachtverriegelung auf LOAD PAPER (Papier laden).



3. Stellen Sie die beiden Papierführungen des manuellen Einzugs auf die Breite und die Einzugsposition des verwendeten Papiers ein. Nehmen Sie hierzu das aufgeprägte Lineal am Gerät als Anhalt.



4. Legen Sie ein Blatt Papier in den manuellen Einzug.



Wenn Sie im Menü des Druckers den automatischen Papiereinzug aktiviert haben (siehe Kapitel Menüeinstellungen), so wird das Papier automatisch eingezogen.

Benutzen Sie ein Papier mit vorgedrucktem Briefkopf, so muß dieser nach unten und zur Geräterückseite zeigen. Briefumschlägen werden mit der Klappe nach unten und der zu bedruckenden Seite nach hinten eingelegt.

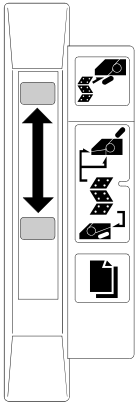
Plazieren Sie die Face up-Ablage je nach verwendetem Papier entweder mittig, oder links.

Andere Papierzuführungen

Bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug können Einzelblätter auch über den Fronteinzug des Druckers zugeführt werden. Verfahren Sie hierzu wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben.

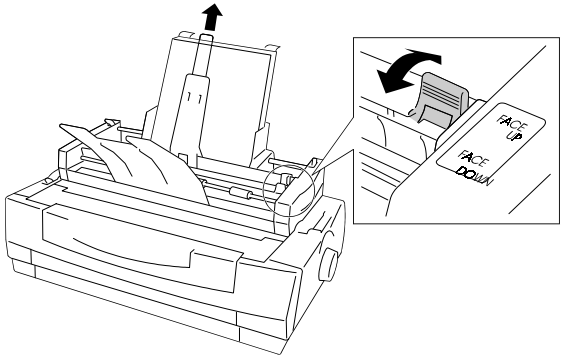
Endlospapier kann ebenfalls bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug über den als Schubtraktor installierten Fliptraktor oder den optionalen Fronttraktor zugeführt und bedruckt werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Lassen Sie ein ev. im Einzelblatteinzug befindliches Blatt Papier auswerfen.
2. Entfernen Sie die Face up-Ablage vom Gerät.
3. Setzen Sie den Papierwahlhebel in Abhängigkeit von der gewünschten Papierzuführung entweder in Position Fronttraktor oder in Position hinterer Schubtraktor.



4. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.

5. Stellen Sie den Auswurfhebel des Einzelblatteinzuges in Position FACE UP.



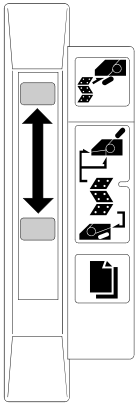
6. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED erlischt und der Drucker befindet sich im Status Off Line.
7. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Das Endlospapier wird bis zur ersten Druckzeile vorgefahren.
8. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Senden Sie keinen negativen Zeilenvorschub oder Befehle zur vertikalen Schriftvergrößerung an den Drucker, wenn sich der Druckkopf im Bereich der ersten 3 Zentimeter der ersten Seite befindet. Auf der zweiten Seite des Endlospapiers entfallen diese Einschränkungen.

Abreißen von Endlospapier

Endlospapier wird bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug an der Kante des Einzelblatteinzuges abgerissen. Reißen Sie das Endlospapier nur an der vorgegebenen Perforation ab. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

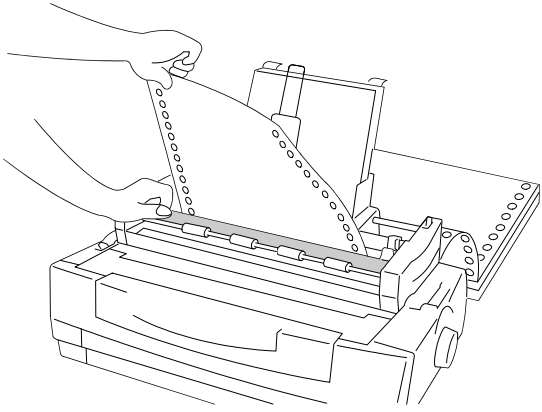
1. Setzen Sie den Papierwahlhebel in Abhängigkeit von der gewünschten Papierzuführung entweder in Position Fronttraktor oder in Position hinterer Schubtraktor.



2. Drücken Sie die TEAR PAPER-Taste. Der Drucker schiebt das Endlospapier zur Abrißkante vor, wo es abgerissen werden kann.

Stimmt die Abrißkante nicht genau mit der Perforation des Papiers überein, so kann diese wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben justiert werden.

3. Halten Sie mit einer Hand die Abrißkante am Einzelblatteinzug fest, während Sie mit der anderen Hand das Endlospapier trennen. Das Papier wird nach 8 Sekunden zur ersten Druckzeile zurückgefahren.

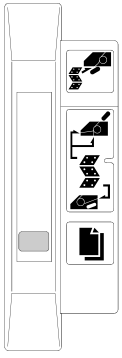


Entladen von Endlospapier

Verfahren Sie wie folgt, um Endlospapier zu entladen und das Gerät auf den automatischen Einzelblatteinzug umzustellen:

1. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED erlischt und der Drucker ist Off Line.
2. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Der Drucker parkt das Endlospapier in dem er solange negative Zeilenvorschübe durchführt, bis das Papier von der Walze entfernt ist.

3. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Einzelblatt.



4. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.
5. Setzen Sie die Face up-Ablage wieder auf.
6. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Druckdaten zu empfangen.

Papier laden

Das Papier aus dem automatischen Einzelblatteinzug kann auf verschiedene Arten geladen werden; durch Software Kommandos, über das Bedienfeld oder einfach durch Senden von Daten zum Drucker. Verfahren Sie wie folgt, um mit dem automatischen Einzelblatteinzug zu arbeiten:

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
   Schalten Sie den Drucker nicht aus, um Papier zu laden; Sie könnten sonst Druckdaten verlieren.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht eingelegt ist.
3. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren.
4. Schicken Sie Daten zum Drucker und der Drucker wird das Papier automatisch einziehen und zu drucken beginnen.

Mit folgenden Escape-Sequenzen können Sie den Papiereinzug-bzw. Auswurf beeinflussen.

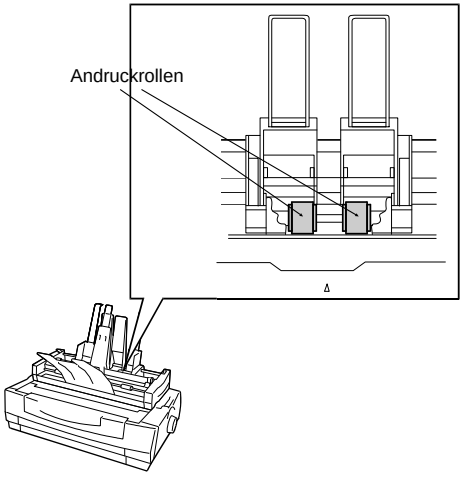
ESC EM (1)	Wählt den Papierschacht an
ESC EM (3)	Wählt den manuellen Papierschacht an
ESC EM (R)	Wirft das Papier aus dem Druckwerk
FF	Wirft das Blatt aus dem Druckwerk

Mit aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug kann kein negativer Zeilenvorschub ausgeführt werden.

Reinigen

Reinigen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in regelmäßigen Abständen von Papierrückständen, Staub, und Schmutz, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Wichtig ist eine periodische Reinigung der Andruckrollen des Einzelblatteinzuges mit einem weichen, sauberen Lappen. Nutzen Sie hierzu keine Reinigungsmittel.



Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen finden Sie am Ende des nächsten Abschnitts ,,Einzelblatteinzug Doppelschacht“

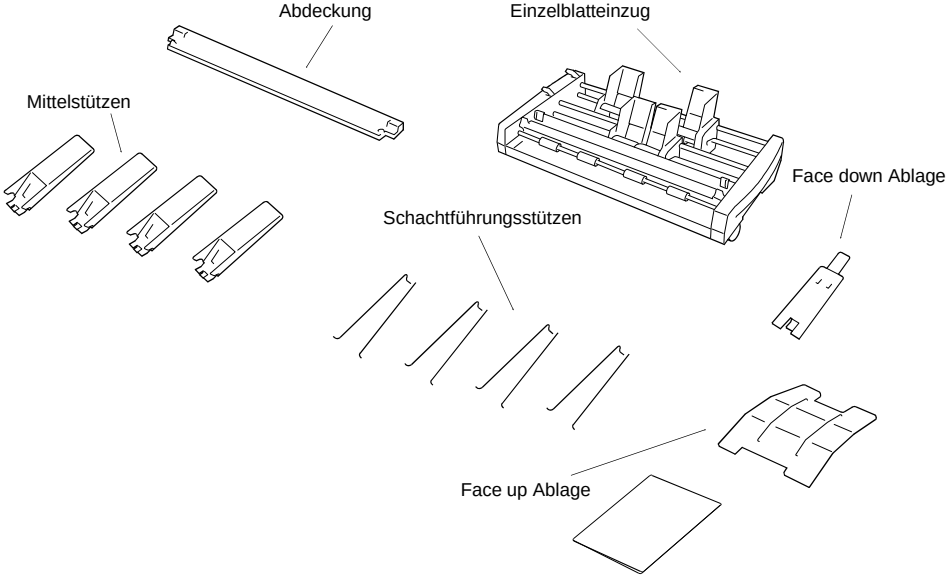
Doppelschachtversion

Der automatische Einzelblatteinzug mit zwei Papierschächten ist eine optionale Papierführung für die NEC-Pinwriter P72X. Diese Option führt Papier automatisch aus einem der beiden Schächte zum Druckwerk und nach dem Druck in eine Stapelablage.
Im manuellen Papiereinzug können neben Einzelblättern auch Briefumschläge oder Karten bedruckt werden.

Ein negativer Zeilenvorschub kann bei installiertem Einzelblatteinzug nicht durchgeführt werden.

Lieferumfang

Im Lieferumfang des automatischen Einzelblatteinzuges (Doppelschacht) sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

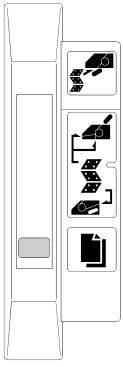


Einstellung des linken Randes

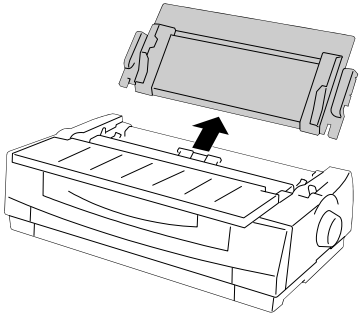
Bei Verwendung des Einzelblatteinzugs müssen Sie dem Drucker über das Menü mitteilen, wo der linke Rand des Papiers liegen soll. Im Druckermenü kann unter dem Punkt SCHACH L RAND in Abhängigkeit von der verwendeten Papierbreite die Spalte 0 oder die Spalte 35 angegeben werden. Hinweise zu Menüänderungen finden Sie im Kapitel Menüeinstellungen.

Vorbereitung des Druckers

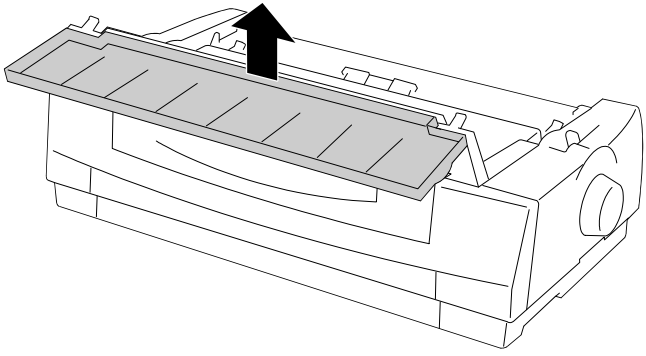
1. Schalten Sie den Drucker aus und ziehen Sie den Netzstecker.
2. Entfernen Sie einen eventuell installierten Zugtraktor.
3. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Einzelblatt.



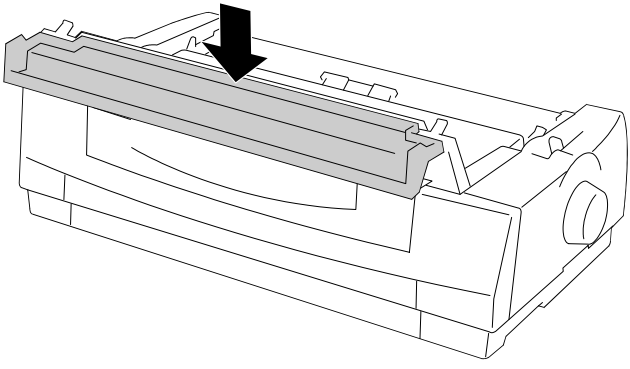
4. Öffnen Sie die obere Frontabdeckung und entfernen Sie den halbautomatischen Einzelblatteinzug.



5. Öffnen Sie die untere Frontabdeckung und entfernen Sie die obere Frontabdeckung vom Gerät.



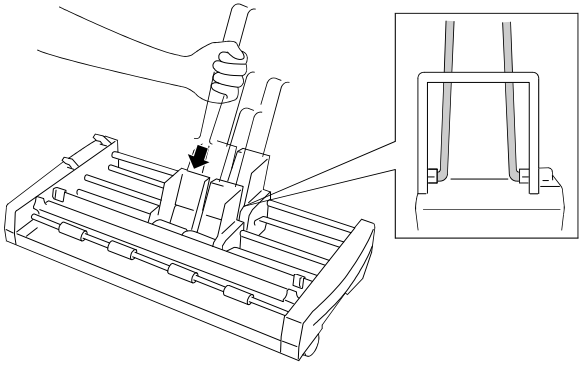
6. Setzen Sie die mit dem Einzelblatteinzug gelieferte neue Abdeckung an Stelle der oberen Frontabdeckung ein.



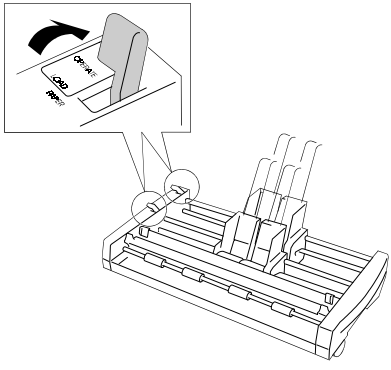
Installation

Montieren Sie den automatischen Einzelblatteinzug wie folgt:

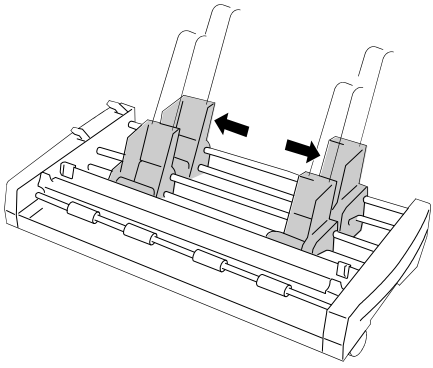
1. Installieren Sie die vier Schachtführungsstützen in dem Sie diese unten Zusammendrücken, in die Aussparungen der Aufnahme setzen und die Stütze wieder loslassen.



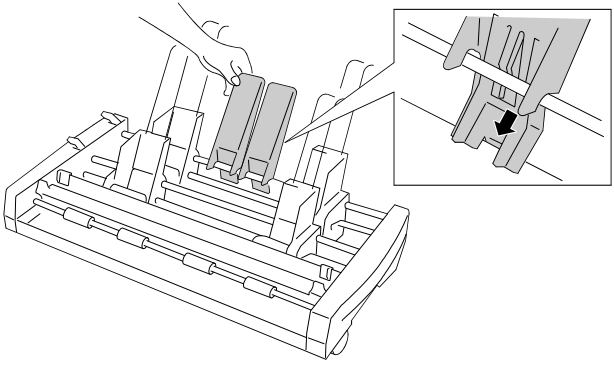
2. Schieben Sie die Schachtverriegelung in die Position OPERATE (Betrieb).



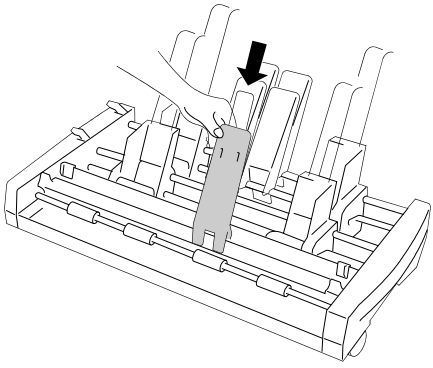
3. Schieben Sie die Schachtführungsstützen nach außen.



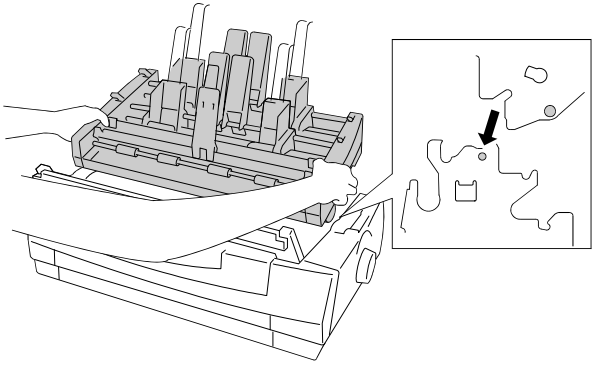
4. Installieren Sie die Mittelstützen zwischen den Schachtführungen. Stellen Sie sicher, das die Haltenasen der Mittelstützen vor der Metallstange des Einzelblatteinzuges liegen.



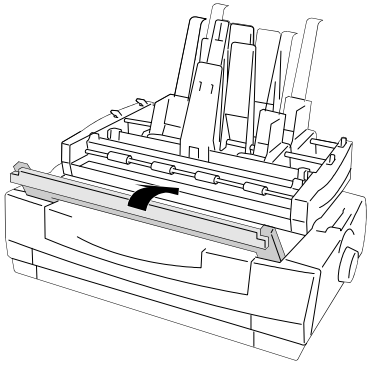
5. Setzen Sie die Face up-Stapelablage ein



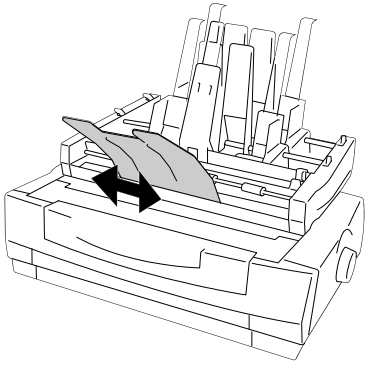
6. Setzen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in die dafür vorgesehenen Kerben am Druckergehäuse ein.



7. Schließen Sie die untere und obere Frontabdeckung. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.



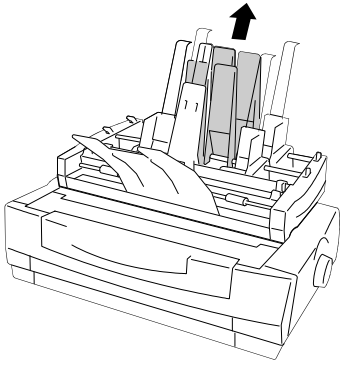
8. Setzen Sie die Face down-Stapelablage ein.



Der Einzelblatteinzug wird in umgekehrter Reihenfolge des Aufbaus wieder vom Gerät entfernt.

Justage und Laden des Schachtes

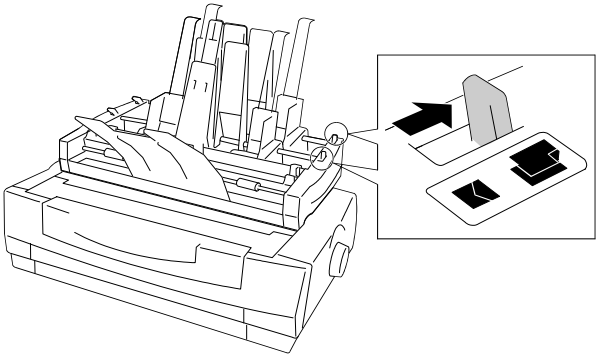
Dieser Abschnitt beschreibt die Justage des automatischen Einzelblatteinzuges und das Laden von Papier. Benutzen Sie Papier schmaler als 208 mm, so müssen die Mittelstützen entfernt werden.



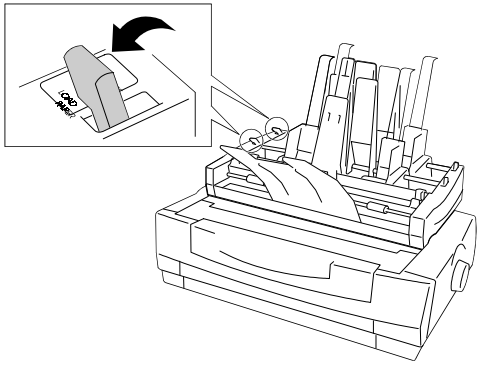
Stellen Sie die Papierführungen des Einzelblatteinzuges nach dem auf der mittleren Führung aufgeprägten Lineal ein.

Möchten Sie Papier schmaler als 190,5 mm über den Schacht oder Papier schmaler als 215,9 mm manuell zuführen, so stellen Sie sicher, daß die Spalte 0 als linker Rand im Menü des Druckers eingestellt ist.

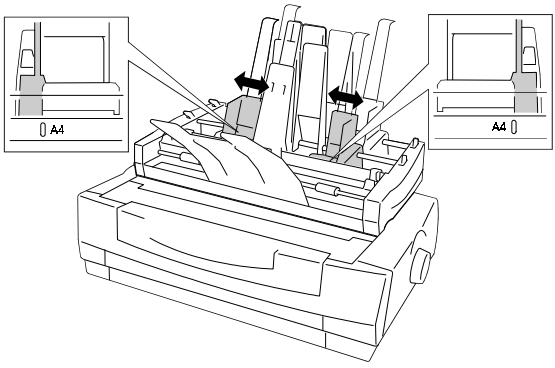
1. Stellen Sie den Papierwahlhebel am Drucker in Position Einzelblatt.
2. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.
3. Wählen Sie die richtige Stellung des Papierwahlhebels auf dem automatischen Einzelblatteinzuges (Einzelblatt /Karten oder Briefumschläge).



4. Stellen Sie die Schachtverriegelung in Position LOAD PAPER.



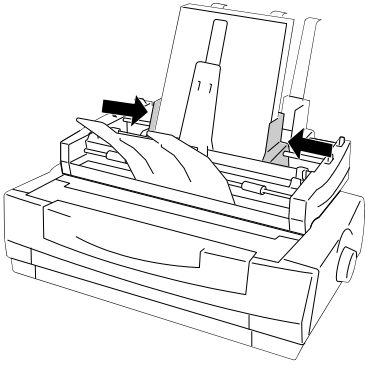
5. Justieren Sie die Papierführungen grob vor und plazieren Sie die Mittelstützen.



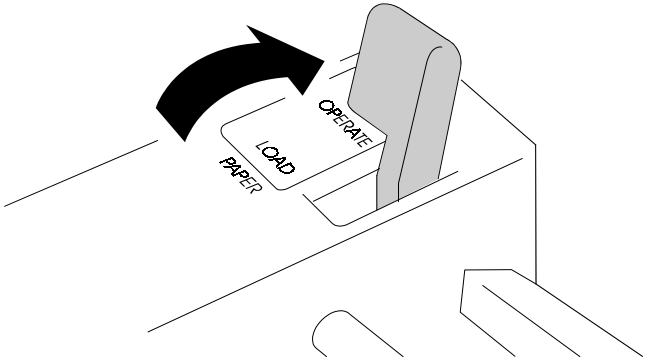
6. Nehmen Sie einen Stapel Papier, Briefumschläge oder Karten (die den Papier Spezifikationen entsprechen) und blättern Sie es an den Kanten kurz an. Legen Sie den Stapel in die Papierablage. Vermeiden Sie es, verschiedene Papierstärken gleichzeitig einzulegen.

Der Einzelblatteinzug nimmt etwa 180 Blatt Papier (65 g/m^2 auf. Papier mit vorgedrucktem Briefkopf muß so eingelegt werden, daß der Briefkopf nach unten und zur Geräterückseite zeigt.

7. Bewegen Sie die Schachtführungen zu den Kanten des Papiers.

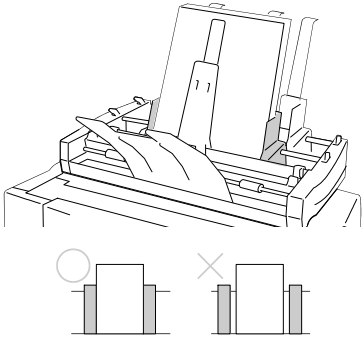


8. Schieben Sie die Schachtverriegelung in Position OPERATE (Betrieb).



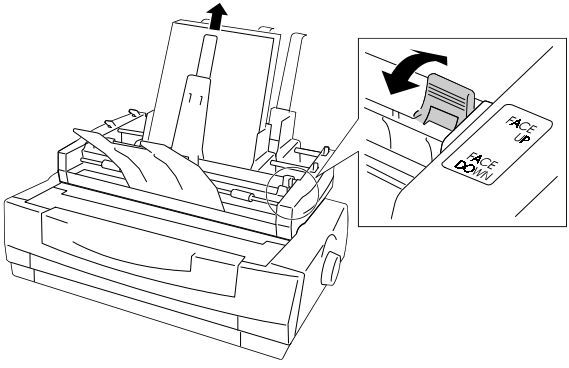
Falls sich das Papier zu eng oder zu lose im Schacht befindet, besteht die Gefahr, daß mehr als ein Blatt auf einmal eingezogen wird.

9. Schieben Sie die beiden Papierführungen für die manuelle Zuführung von Einzelblättern nach außen.



10. Wählen Sie die gewünschte Stellung des Auswurfhebels. Ziehen Sie die Verlängerung der Ablageführung so weit heraus, wie für die verwendete Papierlänge notwendig. Das Papier sollte sich nicht durchbiegen.

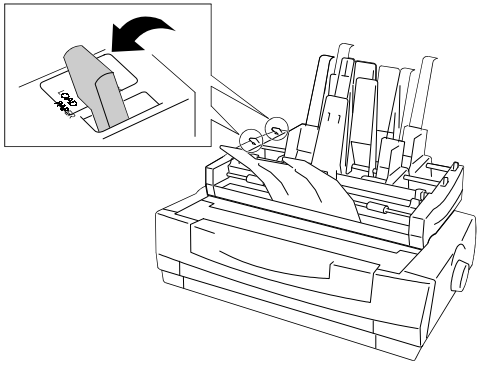
Face down-Stapelablage: vordere Position (Richtung Bedienfeld des Druckers) **Face up-Stapelablage:** rückwärtige Position (Richtung Druckerrückseite). **Briefumschläge** können nur in der **Face up-Stapelablage** ausgegeben werden.



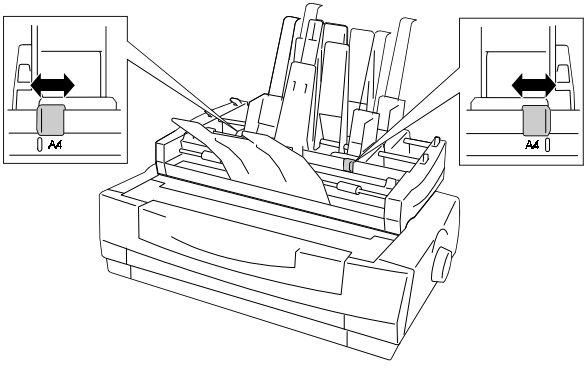
Manuelle Papierzuführung

Der automatische Einzelblatteinzug hat einen Einzug für die manuelle Zuführung von Einzelblättern. So können kurzfristig einzelne Blätter eines anderen Papiers bedruckt werden, ohne das Papier im Schacht zu wechseln. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

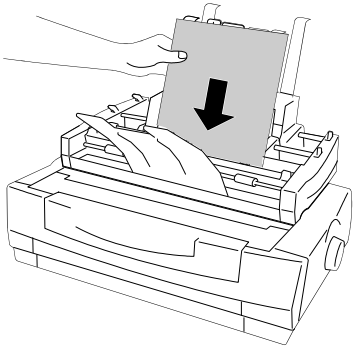
1. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend dem verwendetetn Papier ein.
2. Stellen Sie die Schachtverriegelung auf LOAD PAPER (Papier laden).



3. Stellen Sie die beiden Papierführungen des manuellen Einzugs auf die Breite und die Einzugsposition des verwendeten Papiers ein. Nehmen Sie hierzu das aufgeprägte Lineal am Gerät als Anhalt.



4. Legen Sie ein Blatt Papier in den manuellen Einzug.



Wenn Sie im Menü des Druckers den automatischen Papiereinzug aktiviert haben (siehe Kapitel Menüeinstellungen), so wird das Papier automatisch eingezogen.

Benutzen Sie ein Papier mit vorgedrucktem Briefkopf, so muß dieser nach unten und zur Geräterückseite zeigen. Briefumschlägen werden mit der Klappe nach unten und der zu bedruckenden Seite nach hinten eingelegt.

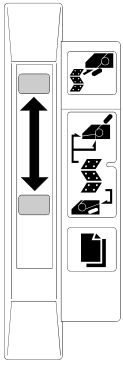
Plazieren Sie die Face up-Ablage je nach verwendetem Papier entweder mittig, oder links.

Andere Papierzuführungen

Bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug können Einzelblätter auch über den Fronteinzug des Druckers zugeführt werden. Verfahren Sie hierzu wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben.

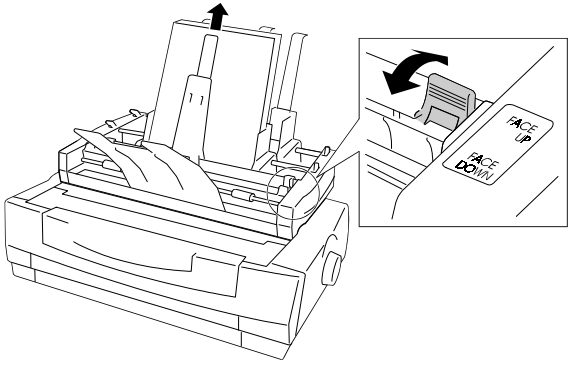
Endlospapier kann ebenfalls bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug über den als Schubtraktor installierten Fliptraktor oder den optionalen Fronttraktor zugeführt und bedruckt werden. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

1. Lassen Sie ein ev. im Einzelblatteinzug befindliches Blatt Papier auswerfen.
2. Entfernen Sie die Face up-Ablage vom Gerät.
3. Setzen Sie den Papierwahlhebel in Abhängigkeit von der gewünschten Papierzuführung entweder in Position Fronttraktor oder in Position hinterer Schubtraktor.



4. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.

5. Stellen Sie den Auswurfhebel des Einzelblatteinzuges in Position FACE UP.



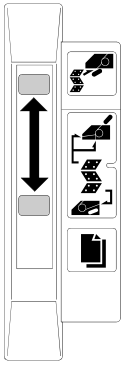
6. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED erlischt und der Drucker befindet sich im Status Off Line.
7. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Das Endlospapier wird bis zur ersten Druckzeile vorgefahren.
8. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Daten zu empfangen.

Senden Sie keinen negativen Zeilenvorschub oder Befehle zur vertikalen Schriftvergrößerung an den Drucker, wenn sich der Druckkopf im Bereich der ersten 3 Zentimeter der ersten Seite befindet. Auf der zweiten Seite des Endlospapiers entfallen diese Einschränkungen.

Abreißen von Endlospapier

Endlospapier wird bei aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug an der Kante des Einzelblatteinzuges abgerissen. Reißen Sie das Endlospapier nur an der vorgegebenen Perforation ab. Verfahren Sie hierzu wie folgt:

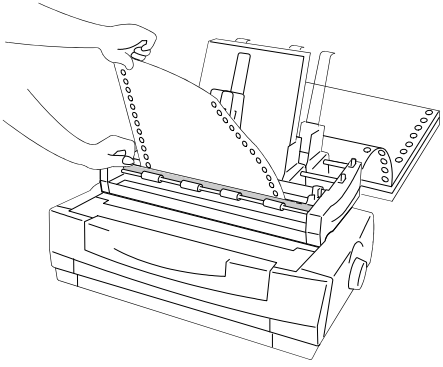
1. Setzen Sie den Papierwahlhebel in Abhängigkeit von der gewünschten Papierzuführung entweder in Position Fronttraktor oder in Position hinterer Schubtraktor.



2. Drücken Sie die TEAR PAPER-Taste. Der Drucker schiebt das Endlospapier zur Abrißkante vor, wo es abgerissen werden kann.

Stimmt die Abrißkante nicht genau mit der Perforation des Papiers überein, so kann diese wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben justiert werden.

3. Halten Sie mit einer Hand die Abrißkante am Einzelblatteinzug fest, während Sie mit der anderen Hand das Endlospapier trennen. Das Papier wird nach 8 Sekunden zur ersten Druckzeile zurückgefahren.

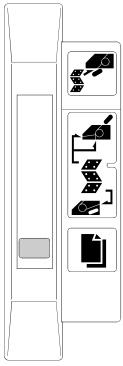


Entladen von Endlospapier

Verfahren Sie wie folgt, um Endlospapier zu entladen und das Gerät auf den automatischen Einzelblatteinzug umzustellen:

1. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED erlischt und der Drucker ist Off Line.
2. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste. Der Drucker parkt das Endlospapier in dem er solange negative Zeilenvorschübe durchführt, bis das Papier von der Walze entfernt ist.

3. Stellen Sie den Papierwahlhebel in Position Einzelblatt.



4. Stellen Sie den Papierstärkehebel entsprechend der Stärke des verwendeten Papiers ein.
5. Setzen Sie die Face up-Ablage wieder auf.
6. Drücken Sie die SELECT-Taste. Die SELECT LED leuchtet und der Drucker ist bereit Druckdaten zu empfangen.

Papier laden

Das Papier aus dem automatischen Einzelblatteinzug kann auf verschiedene Arten geladen werden; durch Software Kommandos, über das Bedienfeld oder einfach durch Senden von Daten zum Drucker. Verfahren Sie wie folgt, um mit dem automatischen Einzelblatteinzug zu arbeiten:

1. Stellen Sie sicher, daß der Drucker eingeschaltet und deselektiert ist.
   Schalten Sie den Drucker nicht aus, um Papier zu laden; Sie könnten sonst Druckdaten verlieren.
2. Stellen Sie sicher, daß Papier im Schacht eingelegt ist.
3. Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Drucker zu aktivieren.
4. Schicken Sie Daten zum Drucker und der Drucker wird das Papier automatisch einziehen und zu drucken beginnen.

Mit folgenden Escape-Sequenzen können Sie den Papiereinzug-bzw. Auswurf beeinflussen.

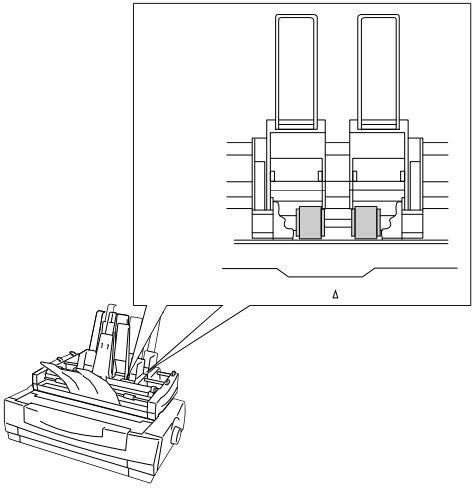
ESC EM (1)	Wählt den Papierschacht 1 an
ESC EM (1)	Wählt den Papierschacht 2 an
ESC EM (3)	Wählt den manuellen Papierschacht an
ESC EM (R)	Wirft das Papier aus dem Druckwerk
FF	Wirft das Blatt aus dem Druckwerk

Mit aufgesetztem automatischen Einzelblatteinzug kann kein negativer Zeilenvorschub ausgeführt werden.

Reinigen

Reinigen Sie den automatischen Einzelblatteinzug in regelmäßigen Abständen von Papierrückständen, Staub, und Schmutz, um seine Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Wichtig ist eine periodische Reinigung der Andruckrollen des Einzelblatteinzuges mit einem weichen, sauberen Lappen. Nutzen Sie hierzu keine Reinigungsmittel.



Hinweise zur Behebung von Funktionsstörungen finden Sie am Ende des nächsten Abschnitts ,,Einzelblatteinzug Doppelschacht“

Unterstützung bei Problemen

Wenn Ihr automatischer Einzelblatteinzug nicht korrekt arbeitet, sollten Sie die Empfehlungen in der folgenden Tabelle nutzen. Kann dadurch das Problem nicht beseitigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

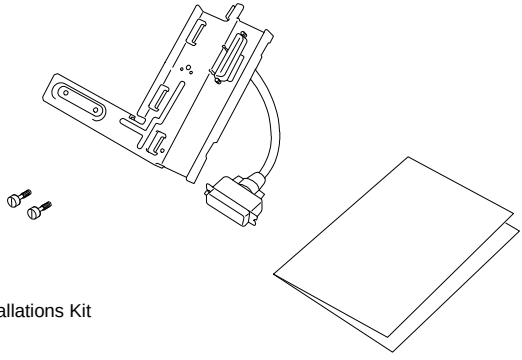
Problem	mögliche Ursache	Beseitigung
Transportiert keine Blätter	Einzelblatteinzug nicht korrekt aufgesetzt	Überprüfen Sie den Sitz des Einzelblatteinzuges
	Frontabdeckung geöffnet	Frontabdeckung schließen
	Drucker nicht selektiert	Drücken Sie die SELECT-Taste
	Drucker nicht auf Einzelblatt gesetzt	Setzen Sie den Drucker in den Einzelblattmodus
	Papierwahlhebel in der LOAD PAPER Position	Bringen Sie den Papierwahlhebel in die OPERATE Position
	Im Druckermenü Schacht falsch ausgewählt	Überprüfen Sie das Menü
Zuviel oder zu wenig Papiertransport	Seitenlänge ist nicht richtig eingestellt	Seitenlänge durch Menü oder Software richtig einstellen
Transportiert mehr als ein Blatt gleichzeitig	Statik oder zu hohe Luftfeuchtigkeit	Umgebungsbedingungen überprüfen Spezifiziertes Papier benutzen

Problem	mögliche Ursache	Beseitigung
Papier wird schief eingezogen	Schachtführung nicht richtig justiert Papier zu dünn oder zu dick	Justage der Schachtführung prüfen Spezifiziertes Papier benutzen
Druck erfolgt auf die Walze	Papierbreitenerkennung nicht aktiv	Aktivieren Sie die Papierbreitenerkennung
Linker Rand ist falsch	Papierbreitenerkennung nicht aktiv	Aktivieren Sie die Papierbreitenerkennung
Fehlermeldung Bereichsüberlauf	Papier zu schmal oder zu weit rechts zugeführt	Breiteres Papier verwenden oder Papier richtig einlegen

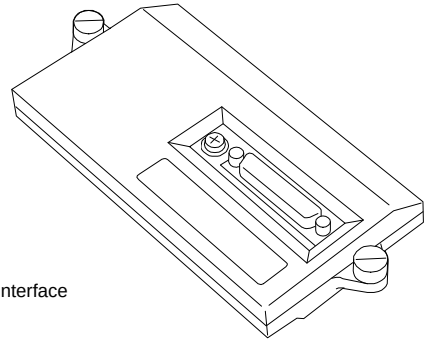
Serielles Interface

Installation

Durch den Anbau eines seriellen Interfaces kann der Drucker an Computern mit seriellem Datenausgang angeschlossen werden. Die Option serielles Interface besteht aus zwei Komponenten, dem seriellen Interface und einem Installations Kit.



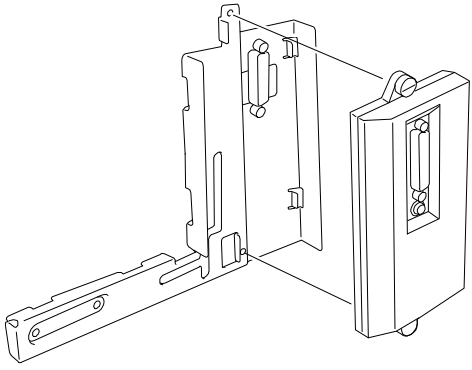
Installations Kit



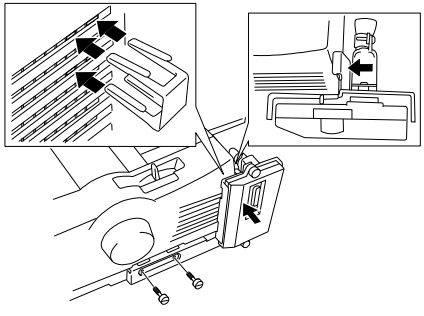
serielles Interface

Verfahren Sie wie folgt um das serielle Interface in Betrieb zu nehmen:

1. Schalten Sie den Drucker aus.
2. Entfernen Sie ein möglicherweise angeschlossenes paralleles Druckerkabel.
3. Verbinden Sie das serielle Interface mit der Befestigungsplatte des Installation Kits und sichern Sie es mit den beiden beiligenden Schrauben.

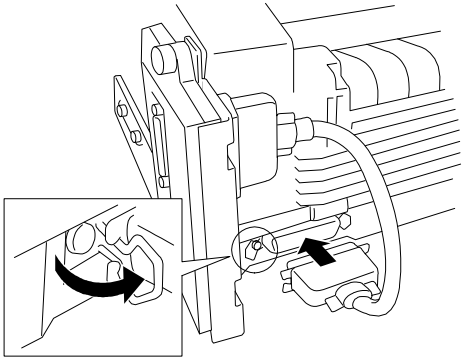


4. Lokalisieren Sie den Haken auf der Befestigungsplatte. Er befindet sich wenn Sie auf die Seite mit dem Haken blicken, oben links.
5. Positionieren Sie den Stützteil der Befestigungsplatte auf der Druckerrückseite und drücken Sie die vier Haken in die Lüftungsschlitze des Druckers.



6. Sichern Sie die Befestigungsplatte mit den zwei restlichen Schrauben.

7. Verbinden Sie das kurze Kabel der Befestigungsplatte mit dem parallelen Druckeranschluß des Druckers und sichern Sie den Stecker mit den beiden Klipsen.



Einmal am Gerät befestigt, kann die Befestigungsplatte nicht mehr vom Gerät entfernt werden.

Konfigurieren

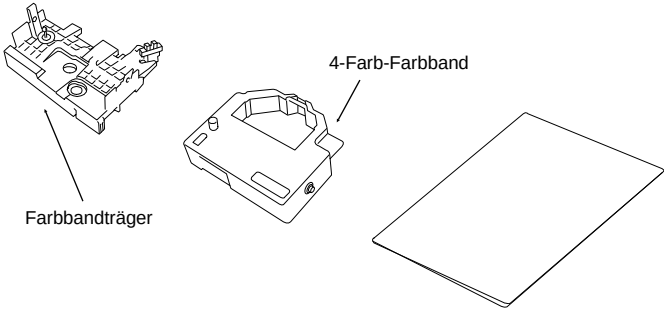
Drucken Sie mit dem Druckermenü die aktuellen Einstellungen des Druckers aus und Prüfen Sie die Einstellungen für das serielle Interface.

Hilfe bei Problemen

Störung	Bedeutung	Lösung
Es leuchten die Netz, ALERT, drei Pitch und die Souvenir und Prestige Elite LED	Daten Empfang Fehler	Drücken Sie die SELECT- Taste
Es leuchten die Netz, die ALERT LED, drei Pitch und Helvetica PS LED	Verbindungsfehler	Prüfen Sie die Einstellungen im Druckermenü. Installieren Sie das serielle Interface erneut.

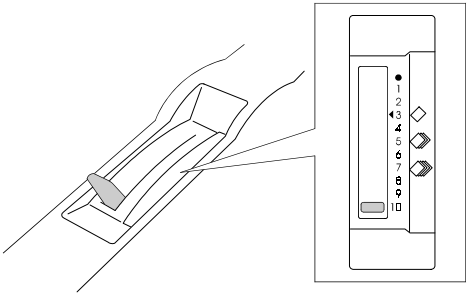
Farbaufrüstung

Der Pinwriter kann durch Austausch des Farbbandschlittens auf Farbe umgerüstet werden. Im Lieferumfang der Farbaufrüstung sind die in der folgenden Abbildung gezeigten Teile enthalten. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte an Ihren NEC-Fachhändler.

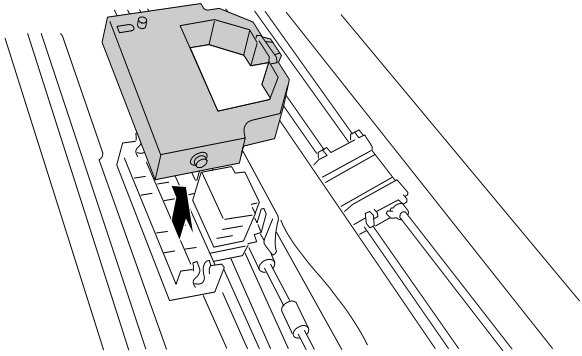


Installation

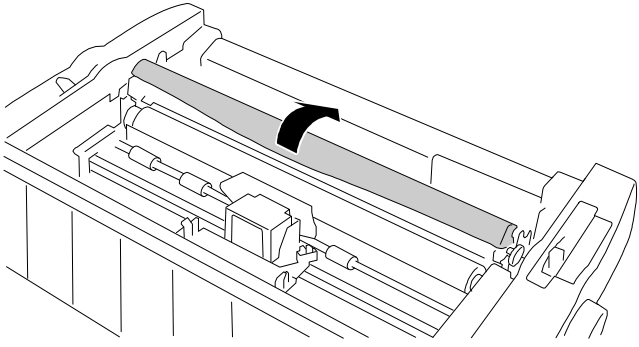
1. Schalten Sie Ihren Drucker ein.
2. Öffnen Sie die obere und untere Frontabdeckung. Der Farbbandträger wird in der Mitte des Druckers positioniert.
3. Schalten Sie den Drucker aus.
4. Stellen Sie den Papierstärkehebel in Position 10.



5. Heben Sie das Farbband vorsichtig nach oben vom Farbbandträger ab.

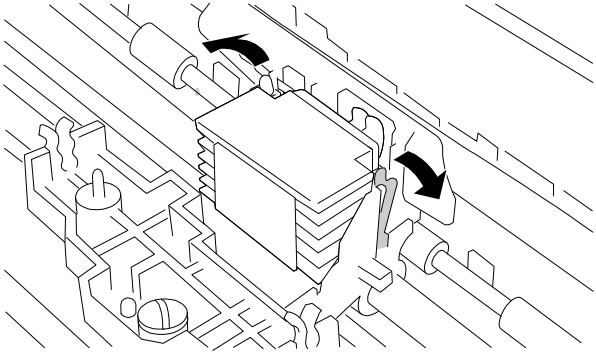


6. Drehen Sie die Andruckrollen Einheit nach hinten.

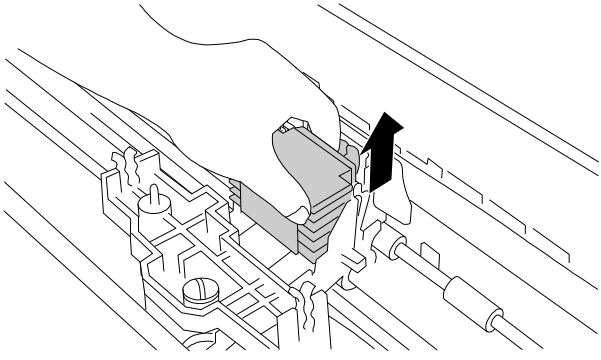


Achtung: Die folgenden Arbeiten Druckkopf sind vorsichtig durchzuführen: Der Druckkopf kann sehr heiß sein. Lassen Sie den Druckkopf nach Betrieb zuerst abkühlen.

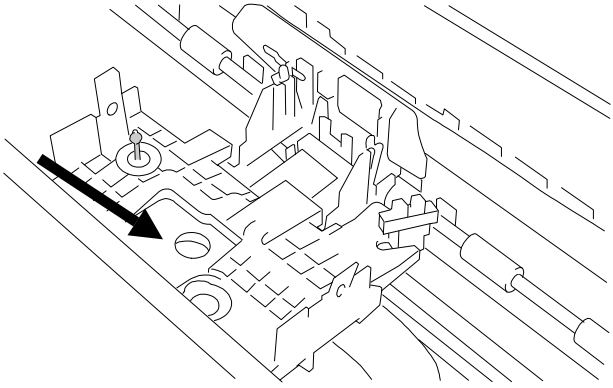
7. Öffnen Sie die Klammern am Druckkopf, indem Sie diese vorsichtig nach außen drücken.



8. Entnehmen Sie den Druckkopf, indem Sie ihn nach oben herausheben.



9. Drehen Sie die Verriegelung mit einer Münze gegen den Uhrzeigersinn und heben Sie den Farbbandträger aus seiner Führung.



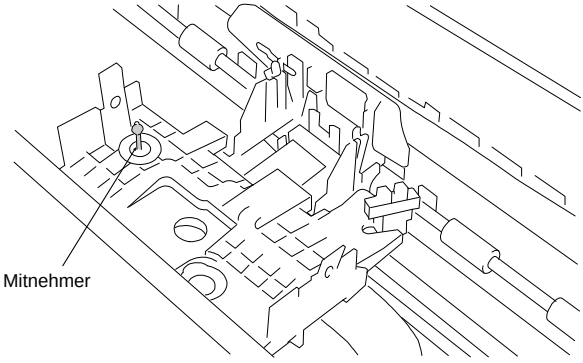
10. Stellen Sie sicher, daß sich das Anschlußkabel am Farbbandträgers für das 4-Farbband in den drei Laschen am Träger befindet.

11. Drehen Sie den Verschluß des Farbbandträgers für das 4-Farbenband auf die Position UNLOCK.

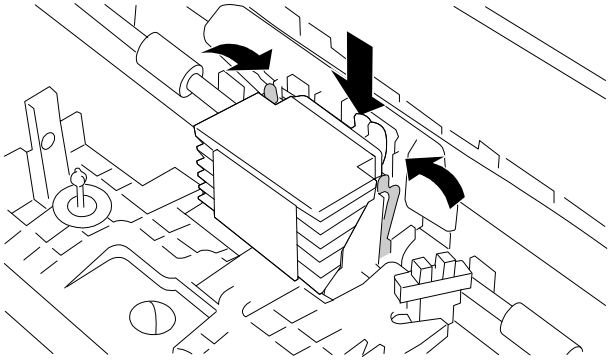
12. Plazieren Sie den Farbbandträger des 4-Farbenbandes auf den Transportschlitten. Als Hilfe dient Ihnen dabei die beiden Orientierungslöcher auf dem Farbbandträger.

13. Drücken Sie den Farbbandträger an der oberen Seite nach unten und verriegeln Sie ihn mit einer Münze durch Drehen im Uhrzeigersinn (Position LOCK).

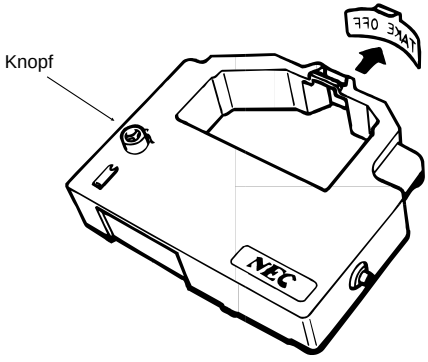
14. Schieben Sie den Farbbandträger etwas nach rechts und links und prüfen Sie, ob sich hierbei der Mitnehmer für das Farbband dreht.



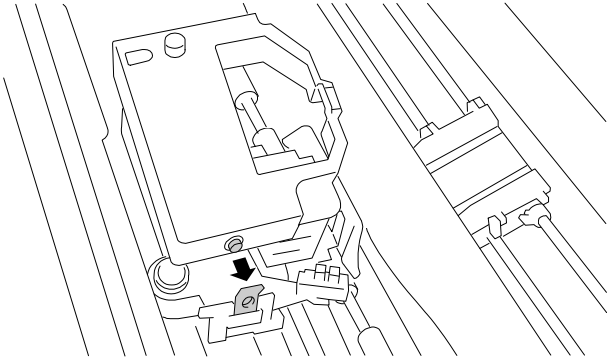
15. Setzen Sie den Druckkopf wieder ein und schließen Sie die Klammern.



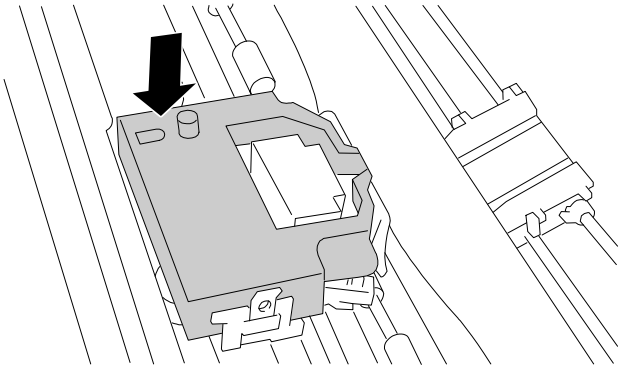
16. Entfernen Sie die Transportsicherung des Farbbandes und straffen Sie das Farbband in dem Sie den Knopf des Farbbandes in Pfeilrichtung drehen.



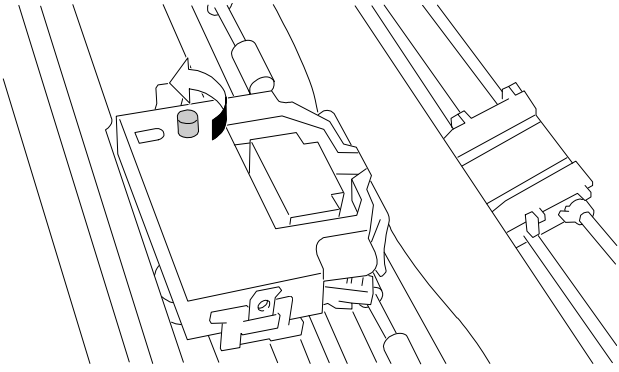
17. Setzen Sie Verriegelung an der rechten Seite des 4-Farbbandes in die Aussparung am Frabbandträger ein.



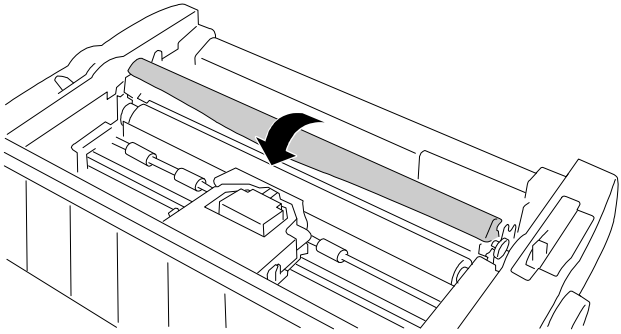
18. Drücken Sie nun auf die linke Seite des Farbbandes bis es einrastet.



19. Drehen Sie den Knopf des Farbbandes entgegen dem Uhrzeigersinn und prüfen Sie ob sich das Farbband bewegt. Ist dies nicht der Fall, so muß das Farbband noch einmal aus- und wieder eingebaut werden.



20. Klappen Sie die Andruckrollen Einheit wieder nach vorne.



21. Stellen Sie den Papierwahlhebel auf die Ihrem Papier entsprechende Position. Schließen Sie die untere und obere Frontabdeckung.

Mit der Farboption können Sie alle von NEC erhältlichen Farbbandtypen nutzen. Das Farbband wird in umgekehrter Reihenfolge des Einbaus wieder ausgebaut.

Selbsttest

Starten Sie nach erfolgtem Einbau des 4-Farbbandes den im Drucker eingebauten Selbsttest um die ordnungsgemäße Funktion der Farboption zu prüfen. Verfahren Sie hierzu wie im Kapitel Aufbau beschrieben.

Hilfe bei Problemen

Störung	Bedeutung	Lösung
Es leuchten die Netz, drei Pitch und die Souvenir und Prestige Elite LED. Die ALERT LED blinkt.	Farbbandfehler Typ falsch erkannt.	Schalten Sie den Drucker aus- und wieder ein. Bleibt der Fehler bestehen, so bauen Sie das Farbband und den Farbbandträger aus und wieder ein.
Der Drucker druck falsche Farben.	Falsche Einstellungen in der Software oder falscher Einbau des Farbbandträgers.	Prüfen Sie die Einstellungen in Ihrere Software. Bleibt der Fehler bestehen, so bauen Sie das Farbband und den Farbbandträger aus und wieder ein.

Kapitel 6

Hilfe bei Problemen

Hilfe bei Problemen

Beseitigung kleinerer Probleme

Obwohl der Pinwriter P72X eine äußerst hohe Zuverlässigkeit und Bedienerfreundlichkeit besitzt, können doch einmal Probleme auftreten. Die LED-Anzeigen des Druckers unterstützt Sie beim Erkennen und Beheben solcher Fehler in dem sie in bestimmten Kombinationen blinken und/oder leuchten. Die folgende Tabelle enthält die LED-Kombinationen des Bedienfeldes mit den Ursachen der Fehler sowie deren Behebung. Die Legende zur Tabelle befindet sich am Tabellenende.

Probleme & Lösungen

LED-Kombination						Bedeutung	Behebung
PI	TYPE STYLE				AL		
	CO	PR	IT	HE			
AN	AN				AN	Die Frontabdeckung ist geöffnet.	Schließen Sie die Frontabdeckung und drücken Sie die SELECT-Taste.
AN		AN			AN	Druckkopfüberhitzung	Der Ausdruck wird nach Abkühlung des Druckkopfes automatisch fortgesetzt.
AN	AN	AN			AN	Sie versuchen Rastergrafik mit nur 256 Byte Eingangspuffer zu drucken.	Eingangspuffer vergrößern (siehe Kapitel Menüeinstellung Punkt Puffergröße).

Probleme & Lösungen

LED-Kombination						Bedeutung	Behebung
PI	TYPE STYLE				AL		
	CO	PR	IT	HE			
AN			AN		AN	Down Load Fehler. Der Drucker ist nicht bereit Down Load-Daten aufzunehmen.	Drücken Sie die SELECT-Taste und stellen Sie anschließend im Menü mehr Speicher für Down Load Zeichensätze zur Verfügung (siehe Kapitel Menüeinstellung Abschnitt ,,DOWN LOAD MODUS“).
AN	AN		AN		AN	Papierstau oder Papierladefehler.	Beseitigen Sie den Papierstau oder laden Sie das Papier erneut und drücken Sie die SELECT-Taste.
					AN	Kein Papier im Drucker.	Papier einlegen und SELECT-Taste drücken.
AN		AN	AN		AN	Der Eingangspuffer des optionalen seriellen Interfaces ist voll.	Drücken Sie die SELECT-Taste.
AN	AN	AN	AN		AN	Außerhalb des Wertebereichs	Drücken Sie die SELECT-Taste.
AN				AN	AN	Papierladefehler	Siehe folgende Tabelle
AN	AN				BL	ROM Prüfsummenfehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.

Probleme & Lösungen

LED-Kombination						Bedeutung	Behebung
PI	TYPE STYLE				AL		
	CO	PR	IT	HE			
AN		AN			BL	RAM Schreib-/Lesefehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN	AN	AN			BL	EEPROM Fehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN			AN		BL	Firmware Fehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN	AN		AN		BL	Zwischenraumfehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN		AN	AN		BL	4 Farb-Farbband Fehler	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN	AN	AN	AN		BL	Auswurf Fehler automatischer Einzelblatteinzug	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.
AN				AN	BL	RS-232C-Schnittstellenfehler.	Verständigen Sie Ihren NEC-Fachhändler.

Legende:
PI= PITCH-LEDs (leuchten immer alle)
AL=ALERT-LED
CO= COURIER
PR= PRESTIGE ELITE
IT= ITC SOUVENIR
HE= HELVETICA PS
AN= LED leuchtet
BL=LED blinkt

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Fehlerzustände bei der Fehlermeldung Papierladefehler.

Mögliche Ursache	Beheben des Fehlers
Es ist Papier sowohl am hinteren, wie auch am vorderen manuellen Einzelblatteinzug eingelegt	Entfernen Sie eines der beiden Blätter.
Der Papierwahlhebel befindet sich in Position hinterer Zugtraktor, es ist jedoch auch Papier im vorderen manuellen Einzelblatteinzu eingelegt	Entfernen Sie das Papier oder ändern Sie die Einstellung des Papierwahlhebels auf Einzelblatt.
Der Zugtraktor ist installiert, der Papierwahlhebel zeigt jedoch auf Einzelblatt.	Ändern Sie den Papierwahlhebel oder entfernen Sie den Zugtraktor.
Der Zugtraktor ist nicht installiert, der Papierwahlhebel zeigt jedoch auf Position Zugtraktor	Installieren Sie den Zugtraktor oder ändern Sie den Papierwahlhebel.
Der Papierwahlhebel zeigt auf Fronttraktor, es ist jedoch Papier im hinteren Schubtraktor oder dem hinteren manuellen Einzelblatteinzug eingelegt.	Entfernen Sie das Papier oder ändern Sie den Papierwahlhebel.

Kleinere Probleme treten zuweilen auf, ohne daß der Fehler durch die LED-Anzeigen angezeigt wird. Beheben Sie diese Fehler analog der folgenden Tabelle:

Problem	Ursache	Beseitigung
Kein Ausdruck. Die POWER-LED leuchtet nicht.	Keine Stromversorgung.	Netzkabel einstecken. Drucker einschalten.
Kein Ausdruck. Die SELECT-LED leuchtet nicht.	Drucker ist nicht aktiviert.	SELECT-Taste drücken.

Problem	Ursache	Beseitigung
Ausdruck beginnt nicht am Anfang der Seite.	Der Beginn des Blattes ist nicht korrekt eingestellt.	Stellen Sie das Papier so ein, daß der Druck am Anfang der Seite beginnt.
Ausdruck ist zu blaß.	Farbband nicht korrekt eingelegt. Farbband ist verbraucht. Papierstärkehebel ist nicht richtig eingestellt.	Farbband korrekt einlegen. Farbband wechseln. Papierstärkehebel korrekt einstellen.
Ausdruck ist verschmiert oder unscharf.	Papierstärkehebel ist nicht richtig eingestellt.	Papierstärkehebel korrekt einstellen.

Weitere Fehlererkennung

Sollte sich ein Fehler mit den Hilfen aus den vorangegangenen Tabellen nicht beheben lassen, so beschreiben wir nun weitere Wege, Fehler zu erkennen und zu beheben.

Primär ist zwischen Fehlern des Druckers und der verwendeten Software zu unterscheiden.
Trennen Sie hierzu zuerst den Drucker vom Computersystem, in dem Sie beide Geräte ausschalten und dann das Interfacekabel an der Druckerseite entfernen. Führen Sie nun einen Selbsttest des Druckers durch. Verfahren Sie wie folgt:

1. Stellen Sie sicher, daß die Papierbreitenerkennung im Druckermenü auf ,,EIN“ steht.
2. Laden Sie den Drucker mit Endlospapier.
3. Drücken Sie die FEED-Taste, halten diese gedrückt und schalten Sie den Drucker ein.
4. Nach einigen Sekunden beginnt der Drucker mit dem Selbsttest.
5. Um den Selbsttest zu beenden, schalten Sie den Drucker einfach aus.

Der Testausdruck zeigt in den ersten Zeilen den aktuellen Firmwarestand, die Versionsnummer des Zeichensatzgenerators, eine Copyright Meldung und den Nadeltest. Hinter jeder Nadelnummer folgt ein kurzer Strich, der mit dieser Nadel gedruckt wurde. Fehlt dieser Strich hinter einer Nadelnummer, so liegt ein Defekt des Druckkopfes oder der Nadelansteuerung vor. Dies kann einen notwendigen Austausch des Druckkopfes bedeuten.
Druckt der Drucker den Selbsttest ohne Probleme aus, so ist der Fehler bei der Kommunikation mit dem verwendeten Computersystem oder der Software zu suchen. Wird der Selbsttest nicht gedruckt, oder liegt ein Verdacht eines Druckkopfdefektes vor, so wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler.
Um Computer und Software zu überprüfen, schalten Sie beide Geräte wieder aus, verbinden das Interfacekabel wieder mit dem Drucker und schalten das System ein. Überprüfen Sie nochmals alle Verbindungskabel zwischen den Geräten. Eventuell müssen bei verschiedenen Geräten Einstellungen auf Interface-Karten vorgenommen werden.

Bildschirmausdruck

Die meisten Computersysteme bieten eine einfache Möglichkeit im Textmodus den Bildschirminhalt auszudrucken. Meist geschieht dies durch Drücken der Tastenkombination Umsch+Druck (Shift+Print Screen). Wird der Bildschirminhalt ausgedruckt (deutsche Umlaute oder Semigrafikzeichen werden unter Umständen nicht berücksichtigt), so ist die Datenübertragung zwischen Computer und Drucker in Ordnung. Erfolgt kein Ausdruck, so prüfen Sie die Schnittstellenbelegung anhand Ihres Computerhandbuches und den Angaben im Anhang ,,Schnittstellen“. Hilft auch dies nicht weiter, so wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler.
Erfolgt ein Bildschirmausdruck, jedoch keine Reaktion auf den Druckbefehl der verwendeten Software, so ist der Druckertreiber der Software falsch eingestellt oder nicht kompatibel. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den Hersteller Ihrer Software.

Hex Dump

Treten Probleme nur bei einzelnen Druckerfunktionen wie Unterstreichen oder Fettdruck auf, so gibt es eine weitere Möglichkeit der Ananlyse: der Hex Dump-Modus des Druckers druckt alle empfangenen Zeichen im hexadezimalen Code aus. Anhand der Befehlstabellen können so alle Reaktionen des Druckers überprüft werden. Hierzu ein Beispiel für Unterstreichen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie ein paar Zeilen Text mit einem Texteditor, die die problematischen Befehle nutzen (in diesem Fall Unterstreichen).
2. Speichern Sie den Text ab und schalten Sie den Drucker aus.
3. Drücken Sie die LOAD/UNLOAD-Taste während Sie den Drucker wieder einschalten.
4. Drucken Sie nun die zuvor erstellte Datei aus. Der Drucker druckt den hexadezimalen Wert jedes empfangenen Zeichen aus. Analysieren Sie den Ausdruck und prüfen Sie anhand der Befehlsübersicht, ob der Befehl für Unterstreichen gesendet wurde (der Befehl ist Hex 1B 2D).

```
FW REV 10
OS REV 03 01
1C 40 1B 6B 00 44 69 65 73 20 69 73 74 20 43 6F     .@.k.Dies ist Co
75 72 69 65 72 1B 6B 12 44 69 65 73 20 69 73 74     urier.k.Dies ist
20 54 69 6D 65 73 20 50 53 1C 40                     Times PS.@
```

5. Wird der Befehl für Unterstreichen gefunden, aber nicht berücksichtigt, so liegt das Problem am Drucker, anderenfalls an der Software (siehe Hex Dump Beispiel). Bei Druckerproblemen wenden Sie sich an Ihren NEC-Fachhändler, ansonsten an den Hersteller der Software.

Reinigung

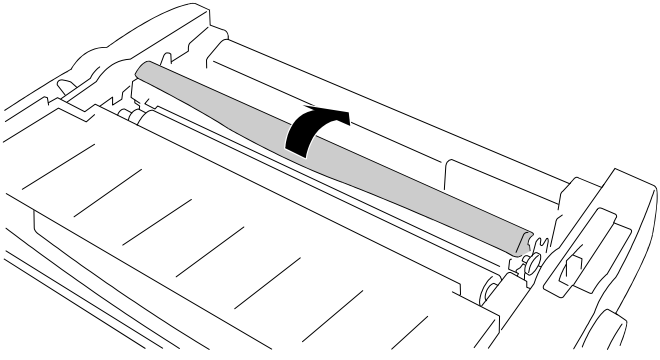
Um einen einwandfreien Betrieb Ihres Druckers zu gewährleisten, sollte das Gerät periodisch gereinigt und auf Verschleiß geprüft werden.
Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Entfernen Sie sofort alle Papier- und sonstigen Teile, die in den Drucker fallen.

2. Reinigen Sie das Druckergehäuse mit einem milden Reinigungsmittel (Haushaltsreiniger) von Staub, Verschmutzungen und Tinte.

Nutzen Sie zur Reinigung des Gehäuses auf keinen Fall Alkohol, Lösungsmittel oder scharfe Reinigungsmittel.

3. Benutzen Sie ein weiches, fusselfreies Tuch und Alkohol zur Reinigung der Druckwalze. Um einen guten Zugang zur Druckwalze zu erlangen, öffnen Sie zuerst die Frontabdeckung. Klappen Sie dann die Andruckrollen nach oben.



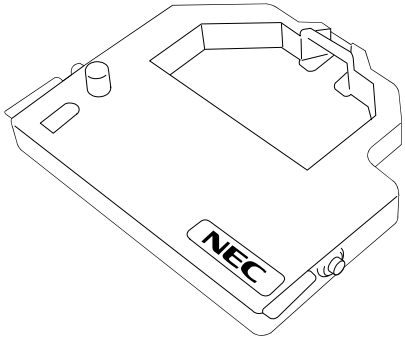
4. Bauen Sie das Farbband aus, wie im Kapitel Druckbetrieb beschrieben. Reinigen Sie dann den Innenraum des Druckers von Papierstaub etc. Legen Sie das Farbband wieder ein.

Werterhaltung

Zur Erhaltung der hohen Druckqualität dieses Produktes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

1. Wechseln Sie eingetrocknete, alte oder verschlissene Farbbändern sofort aus.
2. Nutzen Sie Papier hoher Qualität um einen scharfen, kontrastreichen Ausdruck zu erlangen.
3. Stellen Sie den Papierstärkehebel immer richtig ein.
4. Halten Sie die Druckwalze sauber und frei von Beschädigungen.
5. Vermeiden Sie einen Ausdruck auf die Druckwalze und lassen Sie die automatische Papierbreitenerkennung eingeschaltet.

In Ihrem eigenen Interesse sollten Sie nur original NEC-Farbbänder (erkennbar am NEC-Logo auf der Farbbandkassette) verwenden.



Nur so können

- Beschädigungen des Druckkopfes,
- schlechte Ausdrucksqualität und
- geringe Lebensdauer des Farbbandes

ausgeschlossen werden. Darüberhinaus bewahren Sie Ihren Garantieanspruch.

Druckkopf-Temperatursensor

Der Drucker besitzt einen Sensor als Schutz gegen Überhitzung des Druckkopfes. Die Arbeitsweise dieser Schutzfunktion wird hier näher erläutert. Im allgemeinen druckt der Pinwriter bidirektional, d.h. in beiden Richtungen. Erreicht die Druckkopf-Temperatur 75 °C, schaltet der Drucker auf den unidirektionalen Druck um (Ausdruck nur in einer Richtung, z.B. von links nach rechts) und macht nach jeder Zeile eine Pause von 1 Sekunde. Kühlt der Druckkopf wieder unter 75 °C ab, nimmt der Drucker die normale, bidirektionale Arbeitsweise wieder auf. Bei Erreichen einer Temperatur von 90 °C wird der Druckvorgang nach jeder Zeile für 6 Sekunden unterbrochen. Als Anzeige leuchten die ALERT, PITCH und TYPE STYLE LEDs. Diese Sicherheitsfunktion wird im normalen Betrieb, d.h. beim Drucken von Texten oder Grafiken, nicht aktiviert, da die Temperaturgrenzen dabei nicht erreicht werden. Nur extreme Druckbedingungen, wie z.B. dem Drucken von größeren schwarzen Flächen über einen längeren Zeitraum, führt die Druckkopf-Temperatur an die kritische Grenze.

Kapitel 7

Übersicht der Steuerbefehle

Übersicht der Steuerbefehle

In diesem Kapitel finden Sie die Beschreibung der Steueranweisungen, die Sie zur Programmierung des Druckers benötigen. Dieser Teil ist für Anwender gedacht, die ihre eigenen Programme erstellen. Anwender, die nicht selbst programmieren, sondern mit fertigen Programmen arbeiten, können diese Seiten überspringen, falls sie nicht einen Einblick in diese Arbeitsweise erhalten wollen. Weitergehende Informationen mit Beispielprogrammen finden Sie im Handbuch ,,Pinwriter Befehle“.

Der Drucker wird mit ’ESC’ Sequenzen, - und ’FS’-Sequenzen gesteuert, die in den folgenden Abschnitten behandelt werden. Die Tabellen geben Ihnen einen Überblick über die Anweisungen und Sequenzen mit ihren Dezimal- und Hexadezimalwerten, ihren Funktionen und ihrer Programmierung, geordnet in numerischer und alphabetischer Reihenfolge.

Im folgenden gilt:
E**SC A (n)** n hat einen numerischen Wert
ESC A n n ist ein ASCII-Zeichen (Steuerzeichen).

Übersicht Dezimal

Dieser Abschnitt beschreibt die Steuersequenzen der NEC-Pinwriter Level 2 Emulation.

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
Horizontal Tab (HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Line Feed (LF)	0A	10	Transportiert das Papier eine Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
Form FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes, ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn dazu Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. Entspricht 'ESC SO' LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN Entspricht 'ESC SI' LPRINT CHR$(15);
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker in den vorhergehenden Modus. LPRINT CHR$(18);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC EM (n)	1B 19 (n)	27 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf LPRINT CHR$(27);CHR$(25);"1";
ESC SP (n)	1B 20 (n)	27 32 (n)	Wahl des Zeichenabstandes in n Punkten (n=0 bis 127). LPRINT CHR$(27);CHR$(32); CHR$(12);
ESC ! (n)	1B 21 (n)	27 33 (n)	Wählt eine Druckart oder Kombinationen von Druckarten entsprechend dem Wert von n (n=0 bis 255). Siehe dazu Tabelle 7-3. ESC ! 4 = 17 CPI EIN ESC ! 5 = 20 CPI EIN ESC ! 0 = 17/20 CPI AUS LPRINT CHR$(27);"!";CHR$(72);
ESC $ (n1)(n2)	1B 24 (n1)(n2)	27 36 (n1)(n2)	Setzt den Druckkopf auf eine absolute horizontale Position. Formel in Zoll: (n1+n2*256)/X (X = mit ESC(U definierte Einheit) LPRINT CHR$(27);"$";CHR$(50);CHR$(80);
ESC % (n)	1B 25 (n)	27 37 (n)	Wahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes: n = 0 interner Zeichensatz n = 1 benutzerdef. Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(1);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC & (s) (n1)(n2)	1B 26 (s) (n1)(n2)	27 38 (s) (n1)(n2)	Lädt bestimmte Zeichen in den benutzerdefinierten Zeichensatz. s = 0 Down Load-Zeichensatz 1 s = 1 Down Load-Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0); CHR$(65);CHR$(67);
ESC (- (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	1B 28 2D (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	27 40 45 (n1) (n2) (m) (d1) (d2)	Definiert Unterstreichen, doppelt Unterstreichen, Durchstreichen und Überstreichen in unterschiedlichen Formen. n1 ist immer 3 n2 ist immer 0 m ist immer 1 d1 = 1 Unterstreichen d1 = 2 Durchstreichen d1 = 3 Überstreichen d2 = 0 Befehl zurücksetzen d2 = 1 einfache, durchgehende Linie d2 = 2 doppelte, durchgehende Linie d2 = 5 einfache, unterbrochene Linie d2 = 6 doppelte, unterbrochene Linie
ESC (C (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 43 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 67 (n1) (n2) (m1) (m2)	Bestimmt Seitenlänge in durch ESC (U definierten Einheiten n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Seitenlänge = ((m2*256)+m1)* (x) x= mit ESC(U definierte Einheit
ESC (G (n1) (n2) (m)	1B 28 47 (n1) (n2) (m)	27 40 71 (n1) (n2) (m1)	Auswahl des Grafikmodus (Rastergrafik) n1 ist immer 1 n2 ist immer 0 m ist 1 oder 49

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC (U (n1) (n2) (m)	1B 28 55 (n1) (n2) (m)	27 40 85 (n1) (n2) (m)	Bestimmt Einheit in m/3600 Zoll n1 ist immer 1 n2 ist immer 0 m ist 10,20,30,40,50 oder 60
ESC (V (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 56 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 86 (n1) (n2) (m1) (m2)	Setzen der relativen vertikalen Druckposition in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Vertikale Position =((m2*256)+m1)*x-ob. Rand x= mit ESC (U definierte Einheit
ESC (^ (n1) (n2) (d1) ... (dk)	1B 28 5E (n1) (n2) (d1) ... (dk)	27 40 94 (n1) (n2) (d1) ... (dk)	Druckt die folgenden (n1)+(n2*256) Zeichen ohne Interpretation als Steuerzeichen.
ESC (c (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	1B 28 63 (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	27 40 99 (n1) (n2) (t1) (t2) (b1) (b2)	Setzen des oberen und unteren Seitenrandes in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 4 n2 ist immer 0 oberer Rand = ((t2*256)+t1)*x unterer Rand = ((b2*256)+b1)*x x = mit ESC(U definierte Einheit
ESC (v (n1) (n2) (m1) (m2)	1B 28 76 (n1) (n2) (m1) (m2)	27 40 118 (n1) (n2) (m1) (m2)	Transportiert das Papier auf eine relative vertikale Position in durch ESC (U definierten Schritten. n1 ist immer 2 n2 ist immer 0 Vertikale Position = ((m2*256)+m1) *x + absolute Druckposition x= mit ESC(U definierte Einheit

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC * (m) (n1)(n2)	1B 2A (m) (n1)(n2)	27 42 (m) (n1)(n2)	Einzelpunkt-Grafik mit wählbarer Dichte. Siehe dazu Tabelle 7-2. LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(3); CHR$(48);CHR$(4);
ESC + (n)	1B 2B (n)	27 43 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"+";CHR$(40);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC . (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ...(dk)	1B 2E (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ... (dk)	27 46 (c) (v) (h) (m) (n1) (n2) (d1) (d2) ... (dk)	Drucken von Rastergrafik c = 0 nicht komprimiert c = 1 komprimiert v = 10 od. 20 vertikale Auflösung in v/3600 dpi h = 10 od. 20 horizontale Auflösung in h/3600 dpi 0≤m≤24 Punktreihen n1, n2 = Punktspalten k = Anzahl der Datenbyte d = Grafikdaten
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub auf 6 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/180 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);
ESC 4	1B 34	27 52	Kursivschrift-Modus EIN (Italic). LPRINT CHR$(27);"4";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC 5	1B 35	27 53	Kursivschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"5";
ESC 6	1B 36	27 54	Code 128 bis 159 als IBM-Zeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Code 128 bis 159 als Steuerzeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"7";
ESC : NUL NUL NUL	1B 3A 00 00 00	27 58 0 0 0	Kopiert den aktiven, aktuellen Zeichensatz in den Bereich des benutzerdefinierten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(27);":";CHR$(0); CHR$(0); CHR$(0);
ESC @	1B 40	27 64	Initialisiert den Drucker mit Ausnahme der vom Bedienfeld gesteuerten Funktionen, der Kleinschrift, des benutzerdefinierten Speichers, der Zeichensätze sowie des unidirektionalen Druckes im Grafik-Modus. LPRINT CHR$(27);"@";
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255). Bis zu 16 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6); CHR$(20);CHR$(35);CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 127). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(10);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 32 Tabulatoren können gesetzt werden. n ist abhängig von der Schriftgröße und muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/180 Zoll (n=0 bis 255). Der Zeilenabstand bleibt davon unberührt. LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC M	1B 4D	27 77	Setzt 12 Zeichen/Zoll (12 CPI). LPRINT CHR$(27);"M";
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 127 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
ESC P	1B 50	27 80	Setzt 10 Zeichen/Zoll (10 CPI). LPRINT CHR$(27);"P";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC Q (n)	1B 51 (n)	27 81 (n)	Setzt den rechten Rand mit n=1 bis 160 Zeilenspalten. Der maximale Wert von n ist von der Buchstabengröße abhängig. LPRINT CHR$(27);"Q";CHR$(10);
ESC R (n)	1B 52 (n)	27 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n= 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(2);
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC X (m)(n1) (m2)	1B 50 (m)(n1) (m2)	27 88 (m)(n1) (m2)	Auswahl der Schriften Times und Helvetica durch Schrifthöhe und Font m = 0 keine Änderung des Zeichenabstands m = 1 Proportionalschrift 5≤m≤127 = fester Zeichenabstand in 360/m cpi Schrifthöhe = ((n2*256)+n1)/2
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(27);"\";CHR$(60);CHR$(0);
ESC c (n1) (n2)	1B 63 (n1)(n2)	27 99 (n1)(n2)	HMI (Horizontal Motion Index) festlegen
ESC g	1B 67	27 103	Setzt 15 Zeichen/Zoll (15 CPI). LPRINT CHR$(27);"g";

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC k (n)	1B 6B (n)	27 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12 LPRINT CHR$(27);"k",CHR$(0);
ESC l (n)	1B 6C (n)	27 108 (n)	Setzt den linken Rand mit n=0 bis 159 Zeichenspalten. LPRINT CHR$(27);"l";CHR$(40);
ESC p (n)	1B 70 (n)	27 112 (n)	Steuert die Proportionalschrift: n = 0 Proportionalschrift AUS n = 1 Proportionalschrift EIN LPRINT CHR$(27);"p";CHR$(0);
ESC q (n)	1B 71 (n)	27 113 (n)	Outline und Schattendruck n = 0 Outline u. Schattendruck AUS n = 1 Outline EIN n = 2 Schattendruck EIN n = 3 Outline u. Schattendr. EIN LPRINT CHR$(27);"q";CHR$(2);
ESC r (n)	1B 72 (n)	27 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC t (n)	1B 74 (n)	27 116 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"t";CHR$(1);
ESC w (n)	1B 77 (n)	27 119 (n)	Vertikale Zeichengrößerung n = 0 Vergrößerung AUS n = 1 Doppelte Vergrößerung LPRINT CHR$(27);"w";CHR$(1);
ESC x (n)	1B 78 (n)	27 120 (n)	Wahl von Schnelldruck (DRAFT) oder Schönschrift (LQ): n = 0 Schnelldruck (DRAFT) n = 1 Schöndruck (LQ) LPRINT CHR$(27);"x";CHR$(0);
FS $ (n1)(n2)	1C 24 (n1)(n2)	28 36 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(28);"$";CHR$(104);CHR$(1);
FS 3 (n)	1C 33 (n)	28 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255. LPRINT CHR$(28);"3";CHR$(90);
FS @	1C 40	28 64	Volle Initialisierung des Druckers LPRINT CHR$(28);"@";
FS A (n)	1C 41 (n)	28 65 (n)	Auswahl des Emulationsmodus n = 0 NEC-Pinwriter Emulation n = 2 IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation LPRINT CHR$(28);"A";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS C (n)	1C 43 (n)	28 67 (n)	Wahl der optionalen Schriftart: n = 0 interne Schriftart n = 1 Font 1 n = 2 Font 2 n = 3 Font 3 n = 4 Font 4 LPRINT CHR$(28);"C";CHR$(1);
FS E (n)	1C 45 (n)	28 69 (n)	Schriftbreite setzen: n = 0 Schriftbreite normal n = 1 doppelte Schriftbreite n = 2 dreifache Schriftbreite LPRINT CHR$(28);"E";CHR$(2);
FS I (n)	1C 49 (n)	28 73 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"I";CHR$(1);
FS S (n)	1C 53 (n)	28 83 (n)	Schnelldruck mit 12 Zeichen/Zoll. n = 0 DRAFT 12 (Standard) n = 1 Schnelldruck 12 LPRINT CHR$(28);"S";CHR$(1);
FS W (n)	1C 57 (n)	28 87 (n)	Setzen der Anzahl der benutzerdefinierten Zeichen n = 0 2 x 128 Zeichen n = 1 256 Zeichen LPRINT CHR$(28);"W";CHR$(1);
FS X (n)	1C 58 (n)	28 88 (n)	Auswahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes n = 0 Zeichensatz 1 n = 1 Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(28);"X";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex-Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS Z (n1)(n2)	1C 5A (n1)(n2)	28 90 (n1)(n2)	Grafik mit sechsfacher Dichte (360 DPI). n1 + (n2*256) = Anzahl Spalten LPRINT CHR$(28);"Z";CHR$(48); CHR$(4);
FS \ (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	1C 5C (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	28 92 (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	Zugriff auf erweiterten Zeichensatz (1 bis 31 und 127) n1 + (n2*256) = Anzahl Zeichen d1 bis dn = Zeichencodes LPRINT CHR$(28);"\";CHR$(2); CHR$(0);CHR$(13);CHR$(127);
FS ^ (d)	1C 5E (d)	28 94 (d)	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(28);"^";CHR$(127);

Die Grafik-Modi - 'ESC * (m)(n1)(n2)'

Die Tabelle zeigt die zur Verfügung stehenden Grafik-Modi mit den Werten für m, die für die Sequenz 'ESC*(m)(n1)(n2)' benötigt werden.

Tabelle 7-2 Grafik-Modi

Modus	Anzahl Nadeln	m	Punkte/Zoll
Einfache Dichte	8	0	60
Doppelte Dichte	8	1	120
Schnelldruck mit doppelter Dichte	8	2	120
Vierfache Dichte	8	3	240
CRT 1	8	4	80
CRT 2	8	6	90
Einfache Dichte	24	32	60
Doppelte Dichte	24	33	120
CRT 2	24	38	90
Dreifache Dichte	24	39	180
Hohe Dichte	24	40	360

Die Druck-arten - 'ESC ! (n)'

Die Tabelle zeigt den Wert der verschiedenen Druck-arten für die Kommando-Sequenz 'ESC ! (n)'. Die Druckarten - mit Ausnahme der Proportionalschrift - können sowohl im Schnelldruck (DRAFT) als auch im Schöndruck-Modus (Korrespondenz, LQ) eingesetzt werden. Diese Sequenz steht nur unter Courier LQ und Draft Gothic zur Verfügung.

Tabelle 7-3

Druckarten	Wertigkeit	Bit
10 Zeichen/Zoll (10 CPI)	0	1
12 Zeichen/Zoll (12 CPI)	1	1
Proportionalschrift	2	2
Schmalschrift	4	3
Schattenschrift	8	4
Fettschrift	16	5
Breitschrift	32	6
Kursivschrift	64	7
Unterstreichung	128	8

Bei Kombinationen von Druckarten erhalten Sie den Wert von n, indem Sie die Wertigkeit der einzelnen Druckarten addieren. Als Beispiel soll eine Kombination Kursiv- und Schattenschrift mit 10 Zeichen/Zoll eingestellt werden. Dann berechnet sich n wie folgt:

```
10 CPI              0
Kursivschrift    + 64
Schattenschrift  +  8
Resultat   n     = 72
```

Die Steuerbefehle nach Funktionen

Die folgenden Tabellen zeigen die Steuerzeichen und Kommando-Sequenzen der NEC-Pinwriter Emulation nach ihren Funktionen geordnet. Sie gliedern sich wie folgt:

- Papiersteuerung
- Wagensteuerung
- Druckarten-Kommandos
- Zeichensatzbefehle
- Grafikbefehle
- Sonstige Kommandos

Papiersteuerung

Die nachfolgend aufgeführten Befehle beeinflussen den Papiertransport.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
LINE FEED (LF)	0A	10	Transportiert das Papier eine Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
FORM FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes; ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
ESC EM (n)	1B 19 (n)	27 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf LPRINT CHR$(27);CHR$(25);"1";
ESC + (n)	1B 2B (n)	27 43 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"+";CHR$(40);
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub auf 6 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/180 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255). Bis zu 16 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6);CHR$(20); CHR$(35); CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 127). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0); CHR$(10);
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/180 Zoll (n=0 bis 255). Der Zeilenabstand bleibt davon unberührt. LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 127 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
FS 3 (n)	1C 33 (n)	28 51 (n)	Setzt den Zeilenvorschub auf n/360 Zoll, von n=0 bis 255. LPRINT CHR$(28);"3";CHR$(90);

Wagensteuerung

Die im folgenden aufgelisteten Sequenzen steuern die horizontale Bewegung des Druckkopfs.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
(HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
ESC SP (n)	1B 20 (n)	27 32 (n)	Wahl des Zeichenabstandes in n Punkten (n=0 bis 127). LPRINT CHR$(27);CHR$(32);CHR$(12);
ESC $ (n1)(n2)	1B 24 (n1)(n2)	27 36 (n1)(n2)	Setzt den Druckkopf auf eine absolute horizontale Position. Formel in Zoll: (n1+n2*256)/60 LPRINT CHR$(27);"$";CHR$(50);CHR$(80);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 32 Tabulatoren können gesetzt werden. n ist abhängig von der Schriftgröße und muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC Q (n)	1B 51 (n)	27 81 (n)	Setzt den rechten Rand mit n=1 bis 160 Zeilenspalten. Der maximale Wert von n ist von der Buchstabengröße abhängig. LPRINT CHR$(27);"Q";CHR$(10);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(27);"\";CHR$(60);CHR$(0);
ESC l (n)	1B 6C (n)	27 108 (n)	Setzt den linken Rand mit n=0 bis 159 Zeichenspalten. LPRINT CHR$(27);"l";CHR$(40);
FS $ (n1)(n2)	1C 24 (n1)(n2)	28 36 (n1)(n2)	Bewegt den Druckkopf um eine bestimmte Distanz in jede Richtung. LPRINT CHR$(28);"$";CHR$(104);CHR$(1);

Druckarten-kommandos

Die nachfolgend aufgeführten Steuerbefehle ermöglichen Ihnen den Zugriff auf das Druckartenangebot des Pinwriters.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. Entspricht 'ESC SO' LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN Entspricht 'ESC SI' LPRINT CHR$(15);
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker in den vorhergehenden Modus. LPRINT CHR$(18);
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC ! (n)	1B 21 (n)	27 33 (n)	Wählt eine Druckart oder Kombinationen von Druckarten entsprechend dem Wert von n (n=0 bis 255). Siehe dazu Tabelle 9-3. ESC ! 4 = 17 CPI EIN ESC ! 5 = 20 CPI EIN ESC ! 0 = 17/20 CPI AUS LPRINT CHR$(27);"!";CHR$(72);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC 4	1B 34	27 52	Kursivschrift-Modus EIN (Italic). LPRINT CHR$(27);"4";
ESC 5	1B 35	27 53	Kursivschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"5";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC M	1B 4D	27 77	Setzt 12 Zeichen/Zoll (12 CPI). LPRINT CHR$(27);"M";
ESC P	1B 50	27 80	Setzt 10 Zeichen/Zoll (10 CPI). LPRINT CHR$(27);"P";
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC g	1B 67	27 103	Setzt 15 Zeichen/Zoll (15 CPI). LPRINT CHR$(27);"g";
ESC p (n)	1B 70 (n)	27 112 (n)	Steuert die Proportionalschrift: n = 0 Proportionalschrift AUS n = 1 Proportionalschrift EIN LPRINT CHR$(27);"p";CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC q (n)	1B 71 (n)	27 113 (n)	Outline und Schattendruck n = 0 Outline u. Schattendruck AUS n = 1 Outline EIN n = 2 Schattendruck EIN n = 3 Outline u. Schattendr. EIN LPRINT CHR$(27);"q";CHR$(2);
ESC r (n)	1B 72 (n)	27 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);
ESC w (n)	1B 77 (n)	27 119 (n)	Vertikale Zeichengrößerung n = 0 Vergrößerung AUS n = 1 Doppelte Vergrößerung LPRINT CHR$(27);"w";CHR$(1);
ESC x (n)	1B 78 (n)	27 120 (n)	Wahl von Schnelldruck (DRAFT) oder Schönschrift (LQ): n = 0 Schnelldruck (DRAFT) n = 1 Schöndruck (LQ) LPRINT CHR$(27);"x";CHR$(0);
FS E (n)	1C 45 (n)	28 69 (n)	Schriftbreitete setzen: n = 0 Schriftbreite normal n = 1 doppelte Schriftbreite n = 2 dreifache Schriftbreite LPRINT CHR$(28);"E";CHR$(2);
FS S (n)	1C 53 (n)	28 83 (n)	Schnelldruck mit 12 Zeichen/Zoll. n = 0 DRAFT 12 (Standard) n = 1 Schnelldruck 12 LPRINT CHR$(28);"S";CHR$(1);

Zeichensatz-befehle

Mit den nachfolgend aufgelisteten Sequenzen haben Sie die Kontrolle über die internen und benutzerdefinierten Zeichensätze.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC & (s) (n1)(n2)	1B 26 (s) (n1)(n2)	27 38 (s) (n1)(n2)	Lädt bestimmte Zeichen in den benutzerdefinierten Zeichensatz. s = 0 Down Load-Zeichensatz 1 s = 1 Down Load-Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0); CHR$(65);CHR$(67);
ESC 6	1B 36	27 54	Code 128 bis 159 als IBM-Zeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Code 128 bis 159 als Steuerzeichen einsetzen. LPRINT CHR$(27);"7";
ESC : NUL NUL NUL	1B 3A 00 00 00	27 58 0 0 0	Kopiert den aktiven, aktuellen Zeichensatz in den Bereich des benutzerdefinierten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(27);":";CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0) ;

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC R (n)	1B 52 (n)	27 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n = 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II LPRINT CHR$(27);"R";CHR$(2);
ESC k (n)	1B 6B (n)	27 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12 LPRINT CHR$(27);"k",CHR$(0);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC t (n)	1B 74 (n)	27 116 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(27);"t";CHR$(1);
FS C (n)	1C 43 (n)	28 67 (n)	Wahl der optionalen Schriftart: n = 0 interne Schriftart n = 1 Zeichensatzkassette 1 n = 2 Zeichensatzkassette 2 n = 3 Zeichensatzkassette 3 n = 4 Zeichensatzkassette 4 LPRINT CHR$(28);"C";CHR$(1);
FS I (n)	1C 49 (n)	28 73 (n)	Wählt Kursiv- (Italic) oder IBM-Zeichensatz. n = 0 Kursiv-Zeichensatz n = 1 IBM-Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"I";CHR$(1);
FS W (n)	1C 57 (n)	28 87 (n)	Setzen der Anzahl der benutzerdefinierten Zeichen n = 0 2 x 128 Zeichen n = 1 256 Zeichen LPRINT CHR$(28);"W";CHR$(1);
FS X (n)	1C 58 (n)	28 88 (n)	Auswahl des benutzerdefinierten Zeichensatzes n = 0 Zeichensatz 1 n = 1 Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(28);"X";CHR$(0);
FS \ (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	1C 5C (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	28 92 (n1) (n2)(d1) (d2)(d..)	Zugriff auf erweiterten Zeichensatz LPRINT CHR$(28);"\";CHR$(2);CHR$(0); CHR$(13);CHR$(127);
FS ^ (d)	1C 5E (d)	28 94 (d)	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes. LPRINT CHR$(28);"^";CHR$(127);

Grafikbefehle

Die Grafik-Sequenzen ermöglichen Ihnen die Ansteuerung jeder einzelnen Nadel. Damit bietet sich Ihnen die Möglichkeit, Punktgrafiken mit unterschiedlichen Auflösungen auszudrucken.

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC * (m) (n1)(n2)	1B 2A (m) (n1)(n2)	27 42 (m) (n1)(n2)	Einzelpunkt-Grafik mit wählbarer Dichte. Siehe dazu Tabelle 7-2. LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(3); CHR$(48);CHR$(4);
FS Z (n1)(n2)	1C 5A (n1)(n2)	28 90 (n1)(n2)	Grafik mit sechsfacher Dichte (360 DPI). LPRINT CHR$(28);"Z";CHR$(48);CHR$(4);

Sonstige Kommandos

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC @	1B 40	27 64	Initialisiert den Drucker mit Ausnahme der vom Bedienfeld gesteuerten Funktionen, der Kleinschrift, des benutzerdefinierten Speichers, der Zeichensätze sowie des unidirektionalen Druckes im Grafik-Modus. LPRINT CHR$(27);"@";
FS @	1C 40	28 64	Volle Initialisierung des Druckers LPRINT CHR$(28);"@";

IBM-Proprinter Emulation

In der folgenden Übersicht finden Sie die Steuerbefehle der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation.

Übersicht Dezimal

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Backspace (BS)	08	8	Druckkopf ein Zeichen nach links bewegen (ein Zeichen zurück). LPRINT CHR$(8);
Horizontal Tab (HT)	09	9	Transportiert den Druckkopf bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(9);
Line Feed (LF)	0A	10	Transportiert das Papier ein Zeile weiter. LPRINT CHR$(10);
Vertical Tab (VT)	0B	11	Transportiert das Papier bis zur nächsten Tabulator-Position. LPRINT CHR$(11);
Form FEED (FF)	0C	12	Seitenvorschub des Papiers. Beim Einzelblatteinzug erfolgt hier die Ausgabe des Blattes, ein neues Blatt wird erst eingezogen, wenn dazu Druckdaten gesendet werden. LPRINT CHR$(12);
Carriage Return (CR)	0D	13	Wagenrücklauf. Druckkopf an den linken Rand stellen. LPRINT CHR$(13);
Shift Out (SO)	0E	14	Stellt für eine Zeile den Breitschrift-Modus ein. LPRINT CHR$(14);
Shift In (SI)	0F	15	Schmalschrift-Modus EIN LPRINT CHR$(15);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
Device Control 2 (DC2)	12	18	Schmalschrift-Modus AUS. Setzt den Drucker auf 10 cpi. LPRINT CHR$(18);
Device Control 4 (DC4)	14	20	Breitschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(20);
ESC - (n)	1B 2D (n)	27 45 (n)	Unterstreichungsmodus: n = 0 Unterstreichung AUS n = 1 Unterstreichung EIN LPRINT CHR$(27);"-";CHR$(1);
ESC 0	1B 30	27 48	Setzt den Zeilenvorschub auf 8 Zeilen pro Zoll LPRINT CHR$(27);"0";
ESC 1	1B 31	27 49	Setzt den Zeilenvorschub auf 7/72 Zoll pro Zeile. LPRINT CHR$(27),"1";
ESC 2	1B 32	27 50	Setzt den Zeilenvorschub im Textmodus auf den durch ESC A bestimmten Wert. LPRINT CHR$(27);"2";
ESC 3 (n)	1B 33 (n)	27 51 (n)	Setzt den Grafikzeilenvorschub auf n/216 Zoll, von n=0 bis 255 LPRINT CHR$(27);"3";CHR$(40);
ESC 4	1B 34	27 52	Aktuelle Papierposition wird zum Seitenbeginn. Bei automatischem Einzelblatteinzug wird eine neue Seite eingezogen. LPRINT CHR$(27);"4";
ESC 5 (n)	1B 35 (n)	27 53 (n)	Schaltet automatischen Zeilenvorschub ein oder aus. n = 1 CR + LF n = 0 nur CR LPRINT CHR$(27);"5";CHR$(1);

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC 6	1B 36	27 54	Wählt den Zeichensatz 2 LPRINT CHR$(27);"6";
ESC 7	1B 37	27 55	Wählt den Zeichensatz 1 LPRINT CHR$(27);"7";
ESC :	1B 3A	27 58	Setzt Zeichenabstand auf 12 cpi. LPRINT CHR$(27);":";
ESC A (n)	1B 41 (n)	27 65 (n)	Setzt den Textzeilenvorschub auf n/72 Zoll. LPRINT CHR$(27);"A";CHR$(14);
ESC B (n1)(n2) (n...)NUL	1B 42 (n1)(n2) (n..) 00	27 66 (n1)(n2) (n..) 0	Setzt einen Vertikal-Tabulator (n=1 bis 255).Bis zu 64 Tabulatoren sind möglich. Aufsteigende Ordnung von n ist zwingend. LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(6); CHR$(20);CHR$(35);CHR$(0);
ESC C (n)	1B 43 (n)	27 67 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zeilen fest (n=1 bis 255). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(40);
ESC C NUL (n)	1B 43 00 (n)	27 67 0 (n)	Legt die Seitenlänge auf n Zoll fest (n=1 bis 22). LPRINT CHR$(27);"C";CHR$(0);CHR$(10);
ESC D (n1)(n2) (n..)NUL	1B 44 (n1)(n2) (n..)00	27 68 (n1)(n2) (n..)0	Setzt einen Horizontal-Tabulator (n=Spalte). Bis zu 28 Tabulatoren können gesetzt werden. n muß in aufsteigender Ordnung gesetzt werden. LPRINT CHR$(27);"D";CHR$(15); CHR$(25);CHR$(35);CHR$(0);
ESC E	1B 45	27 69	Schattenschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"E";
ESC F	1B 46	27 70	Schattenschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"F";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC G	1B 47	27 71	Fettschrift-Modus EIN. LPRINT CHR$(27);"G";
ESC H	1B 48	27 72	Fettschrift-Modus AUS. LPRINT CHR$(27);"H";
ESC I (n)	1B 49 (n)	27 73 (n)	Auswahl des Druckmodus. n = 0 Draft 10 cpi n = 8 Draft 12 cpi n = 16 Draft 17 cpi n = 2 LQ 10 cpi n = 10 LQ 12 cpi n = 18 LQ 17 cpi n = 3 PS LQ LPRINT CHR$(27);"I";CHR$(3);
ESC J (n)	1B 4A (n)	27 74 (n)	Papiervorschub um n/216 Zoll bei Grafik (n=1 bis 255). LPRINT CHR$(27);"J";CHR$(90);
ESC K (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 4B	27 75	Einfache Dichte Bit Image-Grafik
ESC L (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 4C	27 76	Doppelte Dichte Bit Image-Grafik
ESC N (n)	1B 4E (n)	27 78 (n)	Wählt Perforationssprung mit n=1 bis 255 Zeilen. LPRINT CHR$(27);"N";CHR$(20);
ESC O	1B 4F	27 79	Perforationssprung AUS. LPRINT CHR$(27);"O";
ESC P (n)	1B 50	27 80	Steuert Proportionalschrift n = 1 ein n = 0 aus LPRINT CHR$(27);"P";

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC R	1B 52	27 82	Setzt alle Tabulatoren auf die Ausgangswerte beim Einschalten zurück. LPRINT CHR$(27);"R";
ESC S (n)	1B 53 (n)	27 83 (n)	Kleinschrift für Indizes: n = 0 Hochstellen n = 1 Tiefstellen LPRINT CHR$(27);"S";CHR$(1);
ESC T	1B 54	27 84	Kleinschrift für Indizes AUS. LPRINT CHR$(27);"T";
ESC U (n)	1B 55 (n)	27 85 (n)	Wählt uni- oder bidirektionalen Druck für Text oder Grafik: n = 0 bidirektionaler Druck n = 1 unidirektionaler Druck LPRINT CHR$(27);"U";CHR$(0);
ESC W (n)	1B 57 (n)	27 87 (n)	Steuert den Breitschrift-Modus: n = 0 Breitschrift AUS n = 1 Breitschrift EIN LPRINT CHR$(27);"W";CHR$(1);
ESC X (n) (m)	1B 50 (n) (m)	27 88 (n) (m)	Setzt den linken und rechten Rand
ESC Y (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 51 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	27 89 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	Doppelte Dichte Bit Image-Grafik (normale Geschwindigkeit).
ESC Z (n1) (n2) (v1) (v2) (v..)	1B 52 (n1)(n2) (v1)(v2) (v..)	27 90 (n1)(n2) (v1)(v2) (v..)	Hohe Dichte Bit Image-Grafik

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC [@ (n1) (n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	1B 5B 40 (n1)(n2) (m1) (m2)(m3)) (m4)	27 91 75 (n1)(n2) (m1) (m2) (m3) (m4)	Auswahl doppelt hoch und/oder doppelt weit
ESC [K (n1) (n2) (m) (id) (p1) (p2)	1B 5B 4B (n1)(n2) (m)(id) (p1)(p2)	27 91 75 (n1)(n2) (m)(id) (p1)(p2)	Initialisierung des Drucker auf Benutzer- oder Werkeinstellung
ESC [T (n1) (n2) NULL NULL (m1) (m2)	1B 5B 54 (n1)(n2) NULL NULL (m1) (m2)	27 91 84 (n1)(n2) NULL NULL (m1) (m2)	Wählt die aktuelle Codepage ID
ECS [\ (n1) (n2) Null Null (m1) (m2)	1B 5B 5C (n1)(n2) Null Null (m1) (m2)	27 91 92 (n1)(n2) Null Null (m1) (m2)	Ändert die Basiseinheit für den Grafikzeilenvorschub
ESC [g (n1) (n2) (m) (v1) (v2) (v..)	1B 5B 67 (n1)(n2) (m)(v1) (v2)(v..)	27 91 103 (n1)(n2) (m)(v1) (v2)(v..)	Wählt hochauflösenden Grafikmodus
ESC \ (n1)(n2)	1B 5C (n1)(n2)	27 92 (n1)(n2)	Kontinuierlicher Zugriff auf erweiterten Zeichensatz (1 bis 31 und 127)

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
ESC ^	1B 5E	27 94	Zugriff auf ein Zeichen des erweiterten Zeichensatzes (1 bis 31 und 127)
ESC _ (n)	1B 5F (n)	27 95 (n)	Auswahl des durchgehenden Überstreichens. n = 1 Überstreichen ein n = 0 Überstreichen aus
ESC d (n1) (n2)	1B 64 (n1) (n2)	27 100 (n1) (n2)	Setzt den Druckkopf auf eine relative Position nach rechts
ESC j	1B 6A	27 106	Deselektiert den Drucker.
FS + EM (n)	1C 2B 19 (n)	28 43 25 (n)	Steuerung des Einzelblatteinzuges. n = 1 Schacht 1 n = 2 Schacht 2 n = 3 Manueller Einzelblatteinzug n = R Blattauswurf

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS + R (n)	1C 2B 52 (n)	28 43 82 (n)	Auswahl des nationalen Zeichensatzes (Dezimalwert): n = 0 USA n = 1 Frankreich n = 2 Deutschland n = 3 Großbritannien n = 4 Dänemark I n = 5 Schweden n = 6 Italien n = 7 Spanien I n= 8 Japan n = 9 Norwegen I n = 10 Dänemark II n = 11 Niederlande n = 12 Türkei n = 13 Spanien II n = 14 Lateinamerika n = 16 Multilingual n = 17 Portugal n = 18 Frankokanada n = 19 Norwegen II
FS A (n)	1C 41 (n)	28 65 (n)	Auswahl des Emulationsmodus n = 0 NEC-Pinwriter Emulation n = 2 IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation LPRINT CHR$(28);"A";CHR$(0);
FS + S (n)	1C 2B 53 (n)	28 43 83 (n)	Schnelldruck in Kombination mit ESC: oder ESC I (8). n = 0 DRAFT (Standard) n = 1 Schnelldruck
FS + g	1C 2B 67	28 43 103	Wechselt von 10- oder 12 cpi auf 15 cpi

Code/ Sequenz	Hex. Wert	Dezimal wert	Funktion und Programmierung
FS + k (n)	1C 2B 6B (n)	28 43 107 (n)	LQ-Druckarten: n = 0 Courier n = 15 ITC Souvenir 10 n = 16 Helvetica 10 PT PS n = 18 Times 10 PT PS n = 19 Prestige Elite 12 WP n = 34 Bold PS n = 52 Quick Gothic 10 n = 53 Quick Gothic 12
FS +r (n)	1C 2B 72 (n)	28 43 114 (n)	Auswahl der Druckfarbe n = 0 Schwarz n = 1 Magenta n = 2 Cyan n = 3 Violett n = 4 Gelb n = 5 Orange n = 6 Grün n = 7 Braun LPRINT CHR$(27);"r";CHR$(6);

Kapitel 8

Zeichensätze

Zeichensätze

Der Drucker unterscheidet bei der Bereitstellung der Zeichensätze grundsätzlich zuerst nach der eingestellten Emulation. In der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation stehen andere Zeichensätze zur Verfügung, als in der NEC- Pinwriter Emulation.

NEC-Pinwriter Zeichensätze

In der NEC-Pinwriter Emulation verfügt der Drucker über zwei Zeichensätze, die per Software ('FS I (n)' bzw. 'ESC t (n)') gewählt werden können.

- Zeichensatz 1 ist der Kursiv-Zeichensatz (Italic).
- Zeichensatz 2 ist der IBM-Zeichensatz.

ESC R(n) wählt den nationalen Zeichensatz aus.

Die Tabellen 8-1 bis 8-13 zeigen den Zeichenvorrat der NEC-Pinwriter Zeichensätze.

IBM-Proprinter Zeichensätze

In der IBM-Proprinter X24E/XL24E-Emulation stehen zwei Codepages zur Verfügung: USA(437) und Multilingual (850). Jede Codepage stellt einen sogenannten ,,All Character" Zeichensatz zur Verfügung, aus dem zwei wählbare Zeichensätze gebildet werden. Der Zeichensatz 1 enthält Buchstaben und Sonderzeichen der amerikanischen Sprache, der Zeichensatz 2 Buchstaben und Sonderzeichen nicht amerikanischer Sprachen.
Zur Umschaltung der Codepage dient der Befehl ESC[T, zur Auswahl des Zeichensatzes 1 ,,ESC 7" und des Zeichensatzes 2 ,,ESC 6".

Die Tabellen 8-14 bis 8-20 zeigen den Zeichenvorrat der IBM-Proprinter Zeichensätze.
Im Anschluß finden Sie eine Umrechnungstabelle Dezimal, Hexadezimal und ASCII.

Tabelle 8-1: Zeichensatz 1 (Italic)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		***	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	*,*	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		*-*	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		*.*	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		*/*	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-2: Nationale Sonderzeichen Zeichenzatz 1 (Italic)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß	2
England	£	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	5
Italien	#	$	<	>	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	6
Spanien	R	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~	8
Norwegen	#	¤	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	9
Dänemark II	#	$	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	^	`	{	ij	}	~	11
Türkei	Ş	ş	Ç	ç	Ğ	Ä	Ö	Ü	İ	ğ	â	ö	ü	ı	12
Spanien II	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú	13
Lateinamerika	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú	14
Multilingual	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	16
Portugal	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	17
Frankokanada	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	18
Norwegen II	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	19

Tabelle 8-3: Zeichensatz 1 Prestige Elite WP (Italic)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		***	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	*,*	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		*-*	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		*.*	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		*/*	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-4: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 1 Prestige Elite WP (Italic)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	©	`	é	ù	è	¨	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	©	`	ä	ö	ü	ß	2
England	£	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	©	`	æ	ø	å	™	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	5
Italien	#	$	<	>	@	°	®	é	©	ù	à	ò	è	ì	6
Spanien	₧	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	©	`	¨	ñ	†	™	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	©	`	‡	¶	†	™	8
Norwegen	#	¤	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	9
Dänemark II	#	$	<	>	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	©	`	‡	ĳ	†	™	11
Türkei	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	12
Spanien II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	13
Lateinamerika	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	14
Multilingual	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	16
Portugal	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	17
Frankokanada	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	18
Norwegen II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	19

Tabelle 8-5: Zeichensatz 2 (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▓	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	DC3	■	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	DC4	■	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	ï	■	½	╗	╦	■	δ	√
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	CR		-	=	M	■	m	■	ì	■	¡	╜	═	▌	ø	²
E	SO		.	■	N	■	n	■	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-6: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 2 (IBM)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	9B	9D	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨	¢	¥	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß	¢	¥	2
England	£	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	ø	Ø	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	¢	¥	5
Italien	#	$	<	>	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì	¢	¥	6
Spanien	₧	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	^	`	¨	ñ	}	~	¢	¥	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~	¢	¥	8
Norwegen	#	$	<	>	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~	ø	Ø	9
Dänemark II	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~	ø	Ø	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ĳ	]	^	`	{	ĳ	}	~	¢	¥	11
Türkei	Ş	ş	Ç	ç	Ğ	Ä	Ö	Ü	İ	ğ	â	ö	ü	ı	¢	¥	12
Spanien II	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	`	í	ñ	ó	ú	¢	¥	13
Lateinamerika	#	$	<	>	á	¡	Ñ	¿	é	ü	í	ñ	ó	ú	¢	¥	14

Tabelle 8-7: Zeichensatz 2 Multilingual(IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▓	┴	Đ	ß	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ơ	¾
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	ő	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	┼	ı	Ő	§
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Ã	ã	Í	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	Ả	Ă	Î	þ	¸
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ù	¨
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ủ	¹
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	Ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	Ç	═	¦	Ỳ	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-8: Zeichensatz 2 Portugal (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	Á	í	▓	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	È	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	┃	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ã	õ	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	Â	Ù	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	Ì	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	Ê	Õ	Ơ	╣	╔	┘	Θ	•
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	Ì	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	Ô	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ù	¡	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ă	Ʀ	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	Ð	»	┐	╧	▀	∩	SP

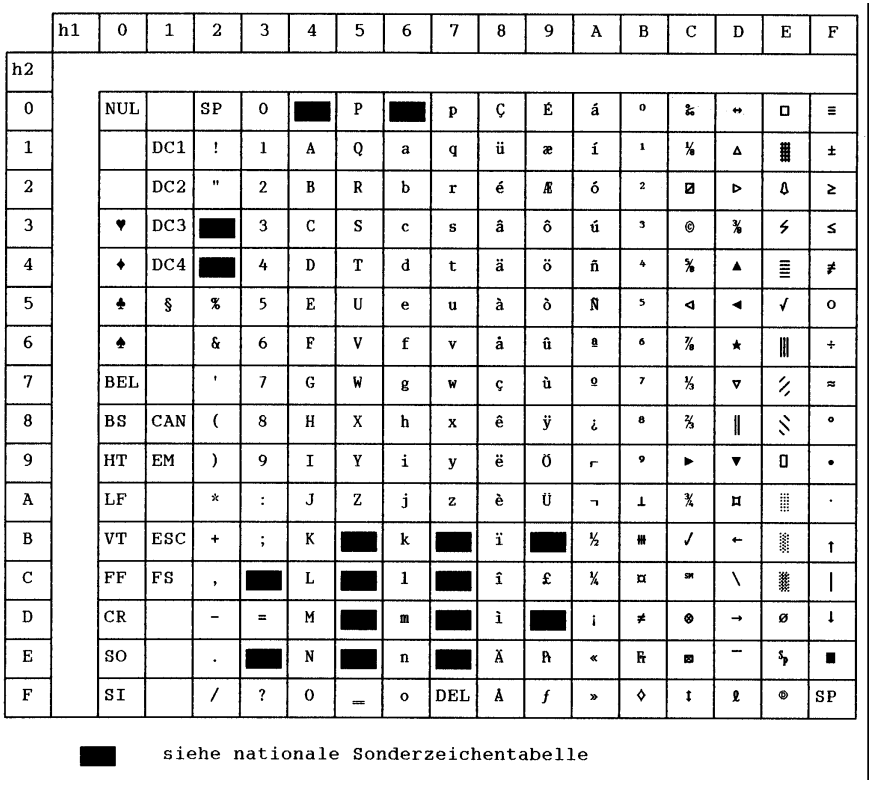
Tabelle 8-9: Zeichensatz Franko Kanada (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	¦	▒	└	┴	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	È	´	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Ê	ó	▒	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	Â	Ë	¨	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	Ì	.	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	¶	û	³	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	°	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	¤	Î	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ô	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	=	Ù	¾	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Â	Û	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	§	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-10: Zeichensatz 2 Norwegen II (IBM)

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	n
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	¤	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-11: Zeichensatz 2 Prestige Elite (IBM)



h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	[■]	P	[■]	p	Ç	É	á	⁰	⅜	↔	□	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	¹	⅛	▵	▓	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	²	⧄	▷	⍙	≥
3	♥	DC3	[■]	3	C	S	c	s	â	ô	ú	³	©	⅝	⚡	≤
4	♦	DC4	[■]	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	⁴	⅝	▲	≣	≠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	⁵	◁	◀	√	o
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	⁶	⅞	★	⫴	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	⁷	⅓	▽	⫽	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	⁸	⅔	‖	⫻	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	⁹	▶	▼	⍯	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	⊥	¾	¤	⣿	·
B	VT	ESC	+	;	K	[■]	k	[■]	ï	[■]	½	⋕	✓	←	▒	↑
C	FF	FS	,	[■]	L	[■]	l	[■]	î	£	¼	¤	ⁿ	\	▓	|
D	CR		-	=	M	[■]	m	[■]	ì	[■]	¡	≠	⊗	→	ø	↓
E	SO		.	[■]	N	[■]	n	[■]	Ä	₧	«	₨	⍰	¯	₅	■
F	SI		/	?	O	⎓	o	DEL	Å	ƒ	»	◊	↕	⍲	⍟	SP

[■] siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-12: Nationale Sonderzeichen Zeichensatz 2 Prestige Elite (IBM)

Hexadezimal	23	24	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	9B	9D	(n)
USA	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	0
Frankreich	#	$	<	>	à	°	ç	§	©	`	é	ù	è	¨	¢	¥	1
Deutschland	#	$	<	>	§	Ä	Ö	Ü	©	`	ä	ö	ü	ß	¢	¥	2
England	£	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	3
Dänemark I	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	ø	Ø	4
Schweden	#	¤	<	>	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü	¢	¥	5
Italien	#	$	<	>	@	°	®	é	©	ù	à	ò	è	ì	¢	¥	6
Spanien	₧	$	<	>	@	¡	Ñ	¿	©	`	¨	ñ	†	™	¢	¥	7
Japan	#	$	<	>	@	[	¥	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	8
Norwegen	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	ø	Ø	9
Dänemark II	#	$	<	>	@	Æ	Ø	Å	©	`	æ	ø	å	™	ø	Ø	10
Niederlande	£	$	<	>	@	[	Ij	]	©	`	‡	ij	†	™	¢	¥	11
Türkei	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	12
Spanien II	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	13
Lateinamerika	#	$	<	>	@	[	®	]	©	`	‡	¶	†	™	¢	¥	14

Tabelle 8-13: All Character Zeichensatz

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	■	P	■	p	NUL		SP	*0*	■	*P*	■	*p*
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	*!*	*1*	*A*	*Q*	*a*	*q*
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	*"*	*2*	*B*	*R*	*b*	*r*
3	EXT	DC3	■	3	C	S	c	s	EXT	DC3	■	*3*	*C*	*S*	*c*	*s*
4		DC4	■	4	D	T	d	t		DC4	■	*4*	*D*	*T*	*d*	*t*
5			%	5	E	U	e	u			*%*	*5*	*E*	*U*	*e*	*u*
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		*&*	*6*	*F*	*V*	*f*	*v*
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		*'*	*7*	*G*	*W*	*g*	*w*
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	*(*	*8*	*H*	*X*	*h*	*x*
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	*)*	*9*	*I*	*Y*	*i*	*y*
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		***	*:*	*J*	*Z*	*j*	*z*
B	VT	ESC	+	;	K	■	k	■	VT	ESC	*+*	*;*	*K*	■	*k*	■
C	FF	FS	,	■	L	■	l	■	FF	FS	*,*	■	*L*	■	*l*	■
D	CR		-	=	M	■	m	■	CR		*-*	*=*	*M*	■	*m*	■
E	SO		.	■	N	■	n	■	SO		*.*	■	*N*	■	*n*	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		*/*	*?*	*O*	_	*o*	

■ siehe nationale Sonderzeichentabelle

Tabelle 8-14: IBM-Proprinter Codepage 437 All Character

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	╨	α	≡
1	☻	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▒	┬	╤	Γ	≥
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	┃	├	╙	π	≤
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	∙
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-15: IBM-Proprinter Codepage 437 Zeichensatz 1

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p			á	▒	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	▓	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	ETX	DC3	ú	│	├	╙	π	≤
4		DC4	$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	⌐	╣	╔	┘	Θ	∙
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	╗	╦	█	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	FF	FS	¼	╝	╠	▄	∞	n
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		¡	╜	═	▌	ø	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	╛	╬	▐	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-16: IBM-Proprinter Codepage 437 Zeichensatz 2

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	░	└	╨	α	≡
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	╤	β	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	╥	Γ	≥
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	╙	π	≤
4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	╘	Σ	⌠
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	╡	┼	╒	σ	⌡
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	╢	╞	╓	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	╖	╟	╫	τ	≈
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	╕	╚	╪	Φ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	⌐	╣	╔	┘	Θ	•
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Ω	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	¢	½	╗	╦	█	δ	√
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	∞	η
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	¥	¡	╜	═	▌	ø	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	₧	«	╛	╬	▐	ε	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	╧	▀	∩	SP

Tabelle 8-17: IBM-Proprinter Codepage 850 All Character

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	►	SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1	☺	◄	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▒	┴	Đ	ß	±
2	☻	↕	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	♥	‼	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4	♦	¶	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	┼	ı	Õ	§
6	♠	▬	&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	Í	µ	÷
7	•	↨	'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	.
8	◘	↑	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	○	↓	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ú	¨
A	◙	→	*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	♂	←	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ù	¹
C	♀	∟	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	ý	³
D	♪	↔	-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	═	¦	Ý	²
E	♫	▲	.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	☼	▼	/	?	O	_	o	⌂	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8- 18: IBM-Proprinter Codepage 850 Zeichensatz 1

h2 \ h1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p			á	▒	└	ð	Ó	-
1		DC1	!	1	A	Q	a	q		DC1	í	▓	┴	Ð	ß	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r		DC2	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s	ETX	DC3	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4		DC4	$	4	D	T	d	t		DC4	ñ	┤	─	È	õ	¶
5			%	5	E	U	e	u			Ñ	Á	┼	ı	Õ	§
6	ACK		&	6	F	V	f	v	ACK		ª	Â	ã	Í	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	BEL		º	À	Ã	Î	þ	¸
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	BS	CAN	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	HT	EM	®	╣	╔	┘	Ú	¨
A	LF		*	:	J	Z	j	z	LF		¬	║	╩	┌	Û	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	VT	ESC	½	╗	╦	█	Ù	¹
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	FF	FS	¼	╝	╠	▄	ý	³
D	CR		-	=	M	]	m	}	CR		¡	¢	═	¦	Ý	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	SO		«	¥	╬	Ì	¯	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	SI		»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-19: IBM-Proprinter Codepage 850 Zeichensatz 2

h1 / h2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL		SP	0	@	P	`	p	Ç	É	á	▒	└	ð	Ð	-
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	ü	æ	í	▓	┴	Ð	ß	±
2		DC2	"	2	B	R	b	r	é	Æ	ó	▓	┬	Ê	Ô	=
3	♥	DC3	#	3	C	S	c	s	â	ô	ú	│	├	Ë	Ò	¾
4	♦	DC4	$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	┤	─	È	õ	¶
5	♣	§	%	5	E	U	e	u	à	ò	Ñ	Á	┼	ı	Õ	§
6	♠		&	6	F	V	f	v	å	û	ª	Â	ã	Í	µ	÷
7	BEL		'	7	G	W	g	w	ç	ù	º	À	Ã	Î	þ	.
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¿	©	╚	Ï	Þ	°
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	ë	Ö	®	╣	╔	┘	Ú	¨
A	LF		*	:	J	Z	j	z	è	Ü	¬	║	╩	┌	Û	·
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ø	½	╗	╦	█	Ù	¹
C	FF	FS	,	<	L	\	l	¦	î	£	¼	╝	╠	▄	ý	³
D	CR		-	=	M	]	m	}	ì	Ø	¡	¢	═	¦	Ý	²
E	SO		.	>	N	^	n	~	Ä	×	«	¥	╬	Ì	¯	■
F	SI		/	?	O	_	o	DEL	Å	ƒ	»	┐	¤	▀	´	SP

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal-Hexadezimal

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
0	00	NUL	29	1D		58	3A	:
1	01		30	1E		59	3B	;
2	02		31	1F		60	3C	<
3	03	♥	32	20	SP	61	3D	=
4	04	♦	33	21	!	62	3E	>
5	05	♣	34	22	"	63	3F	?
6	06	♠	35	23	#	64	40	@
7	07	BEL	36	24	$	65	41	A
8	08	BS	37	25	%	66	42	B
9	09	HT	38	26	&	67	43	C
10	0A	LF	39	27	'	68	44	D
11	0B	VT	40	28	(	69	45	E
12	0C	FF	41	29	)	70	46	F
13	0D	CR	42	2A	*	71	47	G
14	0E	SO	43	2B	+	72	48	H
15	0F	SI	44	2C	,	73	49	I
16	10		45	2D	-	74	4A	J
17	11	DC1	46	2E	.	75	4B	K
18	12	DC2	47	2F	/	76	4C	L
19	13	DC3	48	30	0	77	4D	M
20	14	DC4	49	31	1	78	4E	N
21	15	§	50	32	2	79	4F	O
22	16		51	33	3	80	50	P
23	17		52	34	4	81	51	Q
24	18	CAN	53	35	5	82	52	R
25	19	EM	54	36	6	83	53	S
26	1A		55	37	7	84	54	T
27	1B	ESC	56	38	8	85	55	U
28	1C	FS	57	39	9	86	56	V

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal - Hexadezimal (Forts.)

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
87	57	W	116	74	t	145	91	æ
88	58	X	117	75	u	146	92	Æ
89	59	Y	118	76	v	147	93	ô
90	5A	Z	119	77	w	148	94	ö
91	5B	[	120	78	x	149	95	ò
92	5C	\	121	79	y	150	96	û
93	5D	]	122	7A	z	151	97	ù
94	5E	^	123	7B	{	152	98	ÿ
95	5F	_	124	7C	¦	153	99	Ö
96	60	`	125	7D	}	154	9A	Ü
97	61	a	126	7E	~	155	9B	¢
98	62	b	127	7F	DEL	156	9C	£
99	63	c	128	80	Ç	157	9D	¥
100	64	d	129	81	ü	158	9E	₧
101	65	e	130	82	é	159	9F	ƒ
102	66	f	131	83	â	160	A0	á
103	67	g	132	84	ä	161	A1	í
104	68	h	133	85	à	162	A2	ó
105	69	i	134	86	å	163	A3	ú
106	6A	j	135	87	ç	164	A4	ñ
107	6B	k	136	88	ê	165	A5	Ñ
108	6C	l	137	89	ë	166	A6	ª
109	6D	m	138	8A	è	167	A7	º
110	6E	n	139	8B	ï	168	A8	¿
111	6F	o	140	8C	î	169	A9	⌐
112	70	p	141	8D	ì	170	AA	¬
113	71	q	142	8E	Ä	171	AB	½
114	72	r	143	8F	Å	172	AC	¼
115	73	s	144	90	É	173	AD	¡

Tabelle 8-20: Umrechnungstabelle Dezimal - Hexadezimal (Forts.)

DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII	DEZ	HEX	ASCII
174	AE	«	203	CB	╦	232	E8	Φ
175	AF	»	204	CC	╠	233	E9	Θ
176	B0	▒	205	CD	═	234	EA	Ω
177	B1	▒	206	CE	╬	235	EB	δ
178	B2	▓	207	CF	╧	236	EC	∞
179	B3	│	208	D0	╨	237	ED	ø
180	B4	┤	209	D1	╤	238	EE	ε
181	B5	╡	210	D2	╥	239	EF	∩
182	B6	╢	211	D3	╙	240	F0	≡
183	B7	╖	212	D4	╘	241	F1	±
184	B8	╕	213	D5	╒	242	F2	≥
185	B9	╣	214	D6	╓	243	F3	≤
186	BA	║	215	D7	╫	244	F4	⌠
187	BB	╗	216	D8	╪	245	F5	⌡
188	BC	╝	217	D9	┘	246	F6	÷
189	BD	╜	218	DA	┌	247	F7	≈
190	BE	╛	219	DB	▉	248	F8	°
191	BF	┐	220	DC	▄	249	F9	∙
192	C0	└	221	DD	▌	250	FA	·
193	C1	┴	222	DE	▐	251	FB	√
194	C2	┬	223	DF	▀	252	FC	η
195	C3	├	224	E0	α	253	FD	²
196	C4	─	225	E1	β	254	FE	■
197	C5	┼	226	E2	Γ	255	FF	
198	C6	╞	227	E3	π			
199	C7	╟	228	E4	Σ			
200	C8	╚	229	E5	σ			
201	C9	╔	230	E6	µ			
202	CA	╩	231	E7	τ			

Kapitel 9

Papierspezifikationen

Papiermaße und Gewichte

Einzelblätter - Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Papiermaße und Gewicht	
Breite	89 bis 420 mm, 3,5 bis 16,6 Zoll
Länge	109 bis 363 mm, 4,3 bis 14,3 Zoll
Gewicht Original	45 bis 90 g/m^2, 12 bis 24 lb
Gewicht Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max.
Gewicht Original + 2 Kopien selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Gewicht Original + 3 Kopien selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb

Briefumschläge- Halbautomatischer Einzelblatteinzug

Papiermaße und Gewicht	
Größe	No 9, No 10 mit Dreiecksklappe
Gewicht	75 g/m^2, 20 lb
Schachtkapazität	20 Blätter (75 g/m^2)
Ablagekapazität (Face up)	10 Blätter (75 g/m^2)

Endlospapier - Eingebauter Schubtraktor

Papiermaße und Gewicht	Eingebauter Schubtraktor fortsetz.
Breite	89 bis 406,4 mm, 3,5 bis 16 Zoll
Gewicht Original	44,9 bis 90 g/m^2 ,12 bis 24 lb

Papiermaße und Gewicht	Eingebauter Schubtraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend + Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papiermaße und Gewicht	Eingebauter Schubtraktor fortsetz.
Original +	75 g/m^2, 20 lb
1. Kopie selbstdurchschreibend	56 g/m^2, 15 lb
2. Kopie selbstdurchschreibend	56 g/m^2, 15 lb
3. Kopie selbstdurchschreibend	56 g/m^2, 15 lb
4. Kopie selbstdurchschreibend	56 g/m^2, 15 lb
5. Kopie selbstdurchschreibend	49 g/m^2, 13 lb
Original +	44 g/m^2, 15lb
1. Kopie	44 g/m^2, 15 lb
2. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
3. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
4. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
5. Kopie	44 g/m^2, 12 lb
mit Kohlepapier	34 g/m^2, 9 lb

Endlospapier - Eingebauter Zugtraktor Bodenzuführung

Papierabmessungen	Zugtraktor Bodenzuführung fortsetz.
Breite	3,5 bis 16 Zoll 89 bis 406,4 mm
Gewicht Original	46,4 bis 105 g/m^2
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max.
Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend +	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papierabmessungen	Zugtraktor Bodenzuführung fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend 5. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie 5. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Automatischer Einzelblatteinzug

Mit dem automatischen Einzelblatteinzug (Einzel- oder Doppelschacht) können Sie Einzelblätter und Briefumschläge bedrucken. Obwohl eine Vielfalt von Papiersorten eingesetzt werden kann, können manche Papierarten nicht genau geführt werden. Testen Sie die verwendeten Papierarten, bevor sie endgültig verwendet werden. Die folgenden Tabellen und Abbildungen geben Auskunft über Abmessungen und Gewichte der unterstützten Papiersorten:

Einzelbatt (Schachteinzug)

Papierabmessungen	Schacht 1 oder Einzelschachtmodell	Schacht 2
Breite	6,5 bis 14,3 Zoll 165 bis 364 mm	6,5 bis 14,3 Zoll 165 bis 364 mm
Länge	4,3 bis 14,3 Zoll 110 bis 364 mm	7,5 bis 14,3 Zoll 190 bis 364 mm
Gewicht	17 bis 24 lb 64 bis 90 g/m2	17 bis 24 lb 64 bis 90 g/m2
Schachtkapazität	180 Blätter (64 g/m^2)	180 Blätter (64 g/m^2)
Ablagekapazität (Face down)	90 Blätter (64 g/m^2)	90 Blätter (64 g/m^2)
Ablagekapazität (Face up)	50 Blätter (64 g/m^2)	50 Blätter (64 g/m^2)

Zugtraktor mit Endlospapier bei automatischen Einzelblatteinzug

Papierabmessungen und Gewicht	
Breite	3,5 bis 16 Zoll (89 bis 406,7 mm)
Gewicht	12 bis 24 lb (45 bis 90 g/m^2)

Einzelblätter (manueller Einzugsschacht)

Papiermaße und Gewicht	
Breite	3,5 bis 16,6 Zoll (90 bis 420 mm)
Länge	4,3 bis 14,3 (110 bis 364 mm)
Gewicht	12 bis 24 lb (44 bis 90 g/m2)

Umschläge (manueller Einzug)

Papiermaße und Gewicht	
Breite	Nr. 9, Nr. 10 mit Dreieckklappe oder Seitenverschluß
Gewicht	20 lb 75 g/m^2

Umschläge (Schachteinzug Schacht 1)

Papiermaße und Gewicht	
Größe	No 9, No 10 mit Dreiecksklappe
Gewicht	20 lb 75 g/m2
Schachtkapazität	20 Blätter (75 g/m^2)
Ablagekapazität (Face up)	10 Blätter (75 g/m^2)

Sebstdurchschreibendes Papier bei Schachtzuführung

Abmessungen	Schacht 1 oder Einzelschachtmodell	Schacht 2
Breite	6,5 bis 14,3 Zoll 165 bis 364 mm	6,5 bis 14,3 Zoll 165 bis 364 mm
Länge	4,3 bis 14,3 Zoll 110 bis 364 mm	7,5 bis 14,3 Zoll 190 bis 364 mm
Gewicht	Original 13 lb, 50 g Kopie 15 bis 17 lb 50 bis 64 g	Original 13 lb, 50 g Kopie 15 bis 17 lb 50 bis 64 g
Schachtkapazität	180 Blätter (64 g/m^2)	180 Blätter (64 g/m^2)

Sebstdurchschreibendes Papier bei Nutzung der manuellen Zuführung des automatischen Einzelblatteinzuges

Papiermaße und Gewicht	
Breite	3,5 bis 16,6 Zoll 89 bis 420 mm
Länge	4,3 bis 14,3 Zoll 109 bis 363 mm
Gewicht Original	12 bis 24 lb, 45 bis 90 g/m^2
Gewicht Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb max. 65 g/m^2, 17 lb max.
Gewicht Original + 2 Kopien selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb max 65 g/m^2, 17 lb max 56 g/m^2, 15 lb max
Gewicht Original + 3 Kopien selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb max 65 g/m^2, 17 lb max 56 g/m^2, 15 lb max 49 g/m^2, 13 lb max

Zugtraktor

Mit dem Zugtraktor können Sie Endlospapier bedrucken. In Kombination mit dem eingebauten Schubtraktor kann ein Schub-Zugtraktor aufgebaut werden. Obwohl eine Vielfalt von Papiersorten eingesetzt werden kann, können manche Papierarten nicht genau geführt werden. Testen Sie die verwendeten Papierarten, bevor sie endgültig verwendet werden. Die folgenden Tabellen und Abbildungen geben Auskunft über Abmessungen und Gewichte der unterstützten Papiersorten:

Schub-Zugtraktor (mit optionalem Zugtraktor)

Papiermaße und Gewicht	Schub-Zugtraktor fortsetz.
Breite	3,5 bis 16 Zoll, 89 bis 406,4 mm
Nur 1 Original	50 bis 90g/m^2, 12 bis 24lb max.

Papiermaße und Gewicht	Schub-Zugtraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend + Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Optionaler Zugtraktor alleine

Papiermaße und Gewicht	Zugtraktor fortsetz.
Breite	3,5 bis 16 Zoll, 89 bis 406,4 mm
Nur 1 Original	50 bis 105g/m^2, 12 bis 28 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend + Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 46 g/m^2, 12 lb 46 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papiermaße und Gewicht	Zugtraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend 5. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie 5. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Aufkleber auf Trägerpapier (nur Bodenzuführung mit opt. Zugtraktor)

Papiermaße und Gewicht	
Breite	3,5 bis 15 Zoll (90 bis 381 mm)
Gewicht	34 lb (127 g/m^2) max.

Postkarten endlos (nur Bodenzuführung mit opt. Zugtraktor)

Papiermaße und Gewicht	
Breite	3,5 bis 15 Zoll (90 bis 381 mm)
Gewicht	50 lb (187 g/m^2) max.
Dicke	0,234mm (0,0092 Zoll) max.

Briefumschläge endlos (nur Bodenzuführung mit opt. Zugtraktor)

Papiermaße und Gewicht	
Breite	3,5 bis 15 Zoll (90 bis 381 mm)
Gewicht	20 lb (75 g/m^2) max.

Fronttraktor

Mit dem Fronttraktor können Sie Endlospapier bedrucken. In Kombination mit dem eingebauten Zugtraktor kann ein Schub-Zugtraktor aufgebaut werden. Obwohl eine Vielfalt von Papiersorten eingesetzt werden kann, können manche Papierarten nicht genau geführt werden. Testen Sie die verwendeten Papierarten, bevor sie endgültig verwendet werden. Die folgenden Tabellen und Abbildungen geben Auskunft über Abmessungen und Gewichte der unterstützten Papiersorten:

Schubtraktor (mit optionalem Fronttraktor)

Papiermaße und Gewicht	Fronttraktor fortsetz.
Breite	3,5 bis 16 Zoll, 89 bis 406,4 mm
Nur 1 Original	50 bis 105g/m^2, 12 bis 28 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.

Papiermaße und Gewicht	Fronttraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend +	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 46 g/m^2, 12 lb 46 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papiermaße und Gewicht	Fronttraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend 5. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie 5. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Zug-Schubtraktor (mit optionalem Fronttraktor)

Papiermaße und Gewicht	Schub-Zugtraktor fortsetz.
Breite	3,5 bis 16 Zoll, 89 bis 406,4 mm
Nur 1 Original	50 bis 90g/m^2, 12 bis 24 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend Original + 1. Kopie mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb max. 49 g/m^2, 13 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 56 g/m^2, 15 lb max. 34 g/m^2, 9 lb max.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend + 2. Kopie selbstdurchschreibend + Original + 1. Kopie + 2. Kopie + mit Kohlepapier	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papiermaße und Gewicht	Schub-Zugtraktor fortsetz.
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie mit Kohlepapier	56 g/m^2, 15lb 56 g/m^2, 15 lb 46 g/m^2, 12 lb 46 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb
Original + 1. Kopie selbstdurchschreibend 2. Kopie selbstdurchschreibend 3. Kopie selbstdurchschreibend 4. Kopie selbstdurchschreibend 5. Kopie selbstdurchschreibend	75 g/m^2, 20 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 56 g/m^2, 15 lb 49 g/m^2, 13 lb
Original + 1. Kopie 2. Kopie 3. Kopie 4. Kopie 5. Kopie mit Kohlepapier	44 g/m^2, 15lb 44 g/m^2, 15 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 44 g/m^2, 12 lb 34 g/m^2, 9 lb

Papierarten

Folgende Papierarten können wir bei der Verwendung des automatischen Einzelblatteinzuges nicht empfehlen:

- Gestrichenes oder speziell behandeltes Papier
- Folien
- Pergamentpapier oder ähnliches Papier
- Kohlepapier
- Mehrlagiges Papier
- Verbindungsgeklebtes Papier
- Gekrümmtes oder gefaltetes Papier
- Grobes oder rauhes Papier
- Durchschlagpapier

Mehrfach-formularsätze

Schubtraktor und Zugtraktor (Standardzuführung)

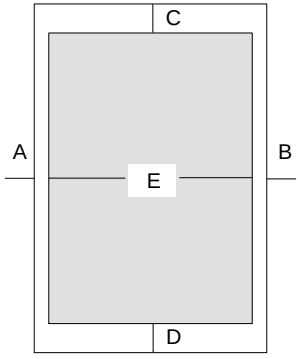
- Bei Original und einer Kopie können beide Seiten verbindungsgestanzt sein.
- Bei Original und zwei oder drei Kopien (Papierspezifikationen beachten) müssen die Seiten verbindungsgeklebt oder eine Seite verbindungsgeklebt und die andere verbindungsgestanzt sein.

Zugtraktor (Bodenzuführung)

- Bei Original und einer, zwei oder drei Kopien müssen die Seiten verbindungsgeklebt oder verbindungsgestanzt oder eine Seite verbindungsgeklebt und die andere verbindungsgestanzt sein.

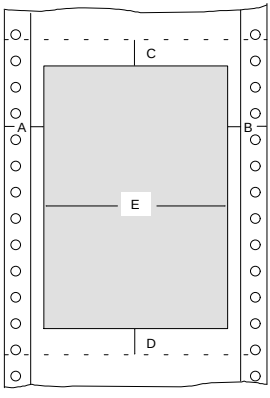
Bedruckbare Bereiche

Einzelblatt



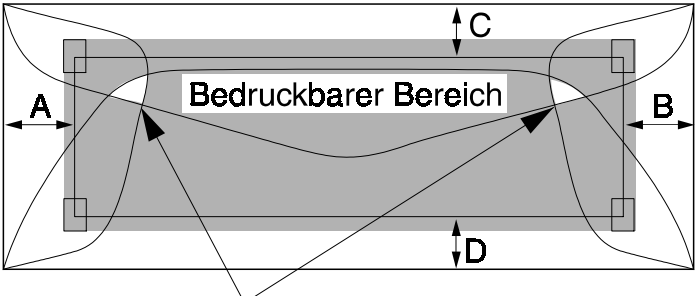
Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	0,3 bis 1 Zoll 5 bis 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	1 Zoll 25,4 mm

Endlospapier



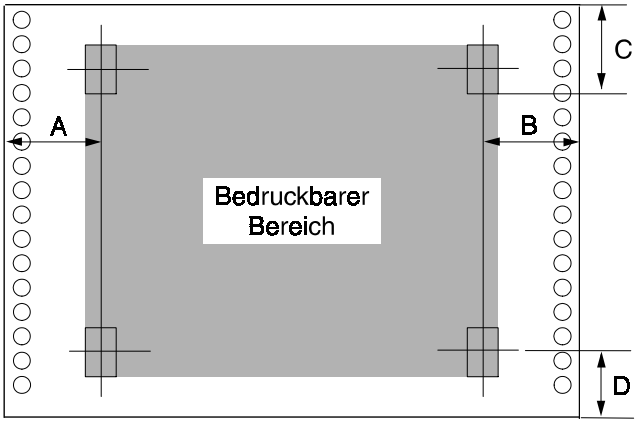
Abmessung	Beschreibung	
A	Rand links (wenn Traktor in äußerst linker Position)	1,3 Zoll 33 mm
B	Rand rechts (wenn Traktor in äußerst rechter Position)	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile(justierbar)	1 Zoll 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Abrißkante (justierbar)	1 Zoll 25,4 mm

Briefumschläge



Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	1 Zoll 25,4 mm min.

Zugtraktor



Zugtraktor

Schub-Zugtraktor mit optionalem Zugtraktor

Abmessung	Beschreibung	
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	1 Zoll 25,4 mm

Zugtraktor

Endlospapier mit optionalem Zugtraktor

Abmessung	Beschreibung	
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
C und D	Abrißkante bis erste Druckzeile bze letzte Zeile bis Abrißkante	1 Zoll 25,4 mm

Zugtraktor

Aufkleber
(Nur Bodenzuführung bei optionalem Zugtraktor)

Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,2 Zoll (min.) 5 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	0,2 Zoll 5 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	0,2 Zoll 5 mm min.

Zugtraktor

Karten auf Endlosträger
(Nur Bodenzuführung bei optionalem Zugtraktor)

Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,2 Zoll (min.) 5 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	1 Zoll, 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	1 Zoll, 25,4 mm

Autom. Einzelblatteinzug

Einzelblätter

Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,3 Zoll (min.) 8 mm (min.)
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	0,5 Zoll 12,7 mm
D	letzte Druckzeile bis Abrißkante	0,5 Zoll 12,7 mm

Autom. Einzelblatteinzug — Briefumschläge

Abmessung	Beschreibung	
A und B	Ränder (Normal keine bedruckbare Fläche)	0,5 Zoll (min.) 12,7 mm (min.)
C	Schnittkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	letzte Druckzeile bis Schnittkante	1 Zoll 25,4 mm min.

Autom. Einzelblatteinzug — Endlospapier

Abmessung	Beschreibung	
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	1 Zoll 25,4 mm

Fronttraktor — Schubtraktor

Abmessung	Beschreibung	
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	1 Zoll 25,4 mm

Fronttraktor Zug-Schubtraktor

Abmessung	Beschreibung	
A	Erste Druckposition,- wenn linker Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
B	Erste Druckposition,- wenn rechter Traktor an äußerster Position	1,3 Zoll 33 mm
C	Abrißkante bis erste Druckzeile	1 Zoll 25,4 mm
D	Letzte Druckzeile bis Abrißkante	1 Zoll 25,4 mm

Anhang A

Technische Daten

Stromversorgung	220-240 Volt ±10 % 50/60 Hz Sleep Modus 14 Watt, Stand by 20 Watt, Testdruck 70 Watt und 33% Auslastung 110 Watt	
Netzkabel	2 m	
Abmessungen	Breite	600 mm
	Tiefe	370 mm
	Höhe	165 mm
	Gewicht	14 kg
Betriebssicherheit		
MTBF	6.000 Stunden bei 25% Auslastung	
MTTR	20 Minuten	
Entspricht den Vorschriften	CE 95 EN 60950, 1988 SETI NEMKO	
Umgebungsbedingungen		
Temperatur	5 °C bis 38 °C beim Drucken – 25 °C bis 60 °C bei Lagerung	
Luftfeuchtigkeit	30% bis 85% (nicht kondensierend) 45% bis 70% (mit automat.Einzelblatteinzug) 10% bis 90% (nicht kondensierend bei Lagerung)	
Schnittstellen		
Standard	8 Bit Parallel (Centronics)	
Option	Seriell RS-232C/V24	
Puffer		
Centronics	16 KBytes Standard	
Seriell	8 KBytes, 24 KBytes gesamt	
Papierzuführung		
Standard	Walzenantrieb (Friktion), Halbautomatischer Einzelblatteinzug, Schubtraktor	
Optionen	Fronttraktor, Zugtraktor, Automatischer Einzelblatteinzug Einzel/- Doppelschacht	
Papierbreite		
Halbautomatischer Einzelblatteinzug	3,5 bis 16,6 Zoll 89 bis 420 mm	
Schubtraktor	3,5 bis 16 Zoll 89 bis 406 mm	
Durchschläge	1 Original + 5 Kopien	

Farbband	
Endloskassette Nylon, schwarz	Lebensdauer: 3,5 Mio Zeichen (LQ 10)
Endloskassette Nylon, 4-Farben	Lebensdauer: 1 Mio Zeichen (LQ 10)
Druckkopf	24 Nadeln, 2 x 12 versetzt Nadeldurchmesser 0,2 mm Temperatursensor
Lebensdauer	200 Mio Punkte, vom Anwender austauschbar
Zeilenvorschub	
Zeilen pro Zoll	6 und 8 Zeilen pro Zoll
Vorschub (Zoll)	n/60, n/180, n/360 Zoll programmierbar
Ausführungszeit	80 Millisekunden für 1/6 Zoll pro Zeile
Vorschubgeschw.	4,5 Zoll/Sekunde
Auflösung (Grafik)	bis zu 360 (H) x 360 (V) Punkte pro Zoll
Vertikal	180, 360 Punkte/Zoll
Horizontal	60, 80, 90, 120, 180, 240, 360 Punkte/Zoll
Zeichensätze	19 nationale Zeichensätze ASCII-Standard IBM Standard/Grafik Kursiv (Italic) 256 Zeichen anwenderdefinierter Zeichensatz
Emulationen	NEC-Pinwriter (beinhaltet Epson ESC/P) NEC-Pinwriter Level 2 (beinhaltet Epson ESC/P) IBM-Proprinter X24E/XL24E

Druckgeschwindigkeit	Nylonfarbband
DRAFT 12 HS	330 Zeichen/Sekunde
DRAFT 10 HS	310 Zeichen/Sekunde
DRAFT 10	275 Zeichen/Sekunde
DRAFT 12	220 Zeichen/Sekunde
DRAFT 15	413 Zeichen/Sekunde
DRAFT 17	215 Zeichen/Sekunde
DRAFT 20	250 Zeichen/Sekunde
LQ 10	83 Zeichen/Sekunde
LQ 12	100 Zeichen/Sekunde
LQ 15	125 Zeichen/Sekunde

LQ 17	143 Zeichen/Sekunde
LQ 20	167 Zeichen/Sekunde
HS LQ 10	125 Zeichen/Sekunde
HS LQ 12	150 Zeichen/Sekunde
HS LQ 15	188 Zeichen/Sekunde
HS LQ 17	215 Zeichen/Sekunde
HS LQ 20	250 Zeichen/Sekunde

Druckarten (interne Zeichensätze)

DRAFT 10	Draft Gothic
DRAFT 12	Draft Gothic
DRAFT 15	Draft Gothic
DRAFT 17	Draft Gothic
DRAFT 20	Draft Gothic
DRAFT HS	Draft Gothic
LQ 10	Courier 10, ITC Souvenir 10, Prestige Elite 10 WP
LQ 12	Courier 12, ITC Souvenir 12, Prestige Elite 12 WP
LQ 15	Courier 15, ITC Souvenir 15, Prestige Elite 15 WP
LQ 17	Courier 17, ITC Souvenir 17, Prestige Elite 17 WP
LQ 20	Courier 20, ITC Souvenir 20, Prestige Elite 20 WP
HS LQ 10	Quick Gothic
HS LQ 12	Quick Gothic
HS LQ 15	Quick Gothic
HS LQ 17	Quick Gothic
HS LQ 20	Quick Gothic
LQ PS	Bold PS, Helvetica 10 PT, Times 10 PT
LQ PS schmal	Bold PS, Helvetica 10 PT, Times 10 PT
Skalierbare Fonts	Helvetica, Times je bis 48 PT
Kleinschrift	Hochstellen, Tiefstellen
Großschrift	Doppelte Breite, Dreifache Breite, Doppelte Höhe, Kombinationen davon

Zeilenlängen	Zeichenbreite	
	10 cpi	136 Zeichen
	12 cpi	163 Zeichen
	15 cpi	204 Zeichen
	17 cpi	233 Zeichen
	20 cpi	272 Zeichen

Punktabstand	(Punkte/Zoll)
Horizontal	60, 80, 90, 120, 180, 240, 360 DPI
Vertikal	60, 180, 360 DPI
Besondere Funktionen	HEX DUMP-Modus, automatische Papierladefunktion, Font-Anzeige, Zeichensatzwahl manuell oder per Software, Fehleranzeige, QUIET-Modus, externe Zeichensätze, Automatische Papierbreiten- und Positionserkennung, Plug and Play
Geräuschentwicklung	,,Maschinenlärmverordnung 3. GSGV, 18.01.1991: Der arbeitsplatzbezogene Schalldruckpegel beträgt 70 dB (A) oder weniger gemäß ISO7779“

Anhang B

Schnittstellen

Schnittstellen

Einleitung

Der NEC-Pinwriter P72X verfügt standardmäßig über eine 36polige parallele Centronics-Schnittstelle. Optional ist eine 25polige serielle RS-232C-Schnittstelle verfügbar. Die Schnittstellenart und die entsprechenden Parameter sind im Menü des Druckers (siehe Kapitel Menüeinstellung).
Wird ein langes Verbindungskabel zwischen Computer und Drucker benötigt, so weist die serielle Schnittstelle gegenüber der parallelen Schnittstelle Vorteile auf, da bei der Standard-Übertragungsgeschwindigkeit von 9600 Bit pro Sekunde die Kabellänge kaum ins Gewicht fällt.

Zu bevorzugen ist im Zweifelsfall die wesentlich unkompliziertere und deutlich schnellere Centronics-Schnittstelle.

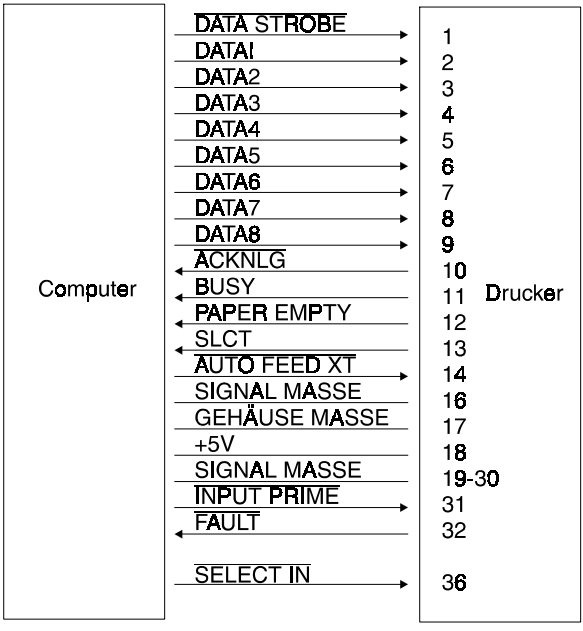
Die Beschreibung der Kommunikations-Protokolle bezieht sich auf die benannten Signalleitungen für jeden Stecker. Die Einzelheiten, z.B. welche Pole in welchem Stecker mit welchen Signalen belegt sind, werden im Anschluß beschrieben.

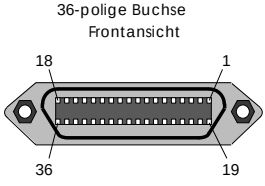
Schalten Sie Ihren Computer und Drucker aus, bevor Sie das Signalkabel (Interface-Kabel) installieren oder entfernen.

Im eingeschaltetem Zustand kann das Installieren oder Entfernen des Signalkabels zur unkontrollierten Zerstörung von elektronischen Bauteilen führen (Garantieverlust!).

Die parallele Schnittstelle

Die folgende Abbildung und die darauf folgende Tabelle zeigen die Signal- und Steuerleitungen der parallelen Schnittstelle (Centronics).





Pin Belegung Centronics Schnittstelle

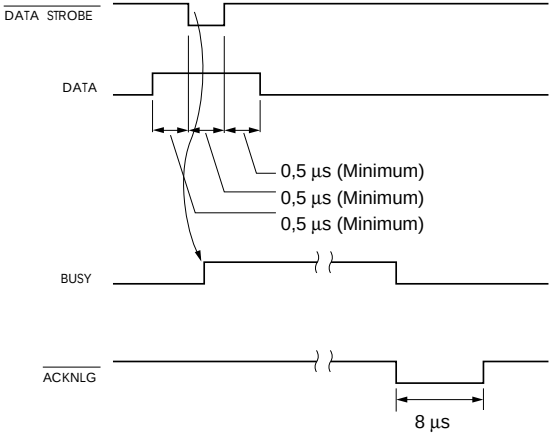
Pin	Signal	Richtung	Beschreibung
1	STROBE	zum Drucker	Impuls zur Übertragung eines Datenbytes mit min. 1 µs Pulsbreite (aktiv LOW).
2 bis 9	DATA 1	zum Drucker	Die Datenleitungen 1 bis 8 übertragen ASCII-Code. Ein HIGH-Signal repräsentiert eine logische ,,1“ (EIN), ein LOW-Signal eine logische ,,0“ (AUS).
10	$\overline{\text{ACKNLG}}$	vom Drucker	Ein 8 ms breiter Impuls auf dieser Leitung zeigt die Bereitschaft des Druckers zum Empfang des nächsten Datenbytes an.
11	BUSY	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn der Drucker belegt ist und keine Daten annehmen kann, da * der Puffer voll ist, * die Initialisierung aktiv ist, * SLCT nicht aktiv ist, * ein Druckerfehler auftrat.
12	Paper Empty	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn kein Papier eingelegt ist.
13	SLCT	vom Drucker	Das Signal wird aktiv (HIGH), wenn der Drucker ,,selektiert“ wurde. Im anderen Fall bleibt das Signal inaktiv (LOW).
14	$\overline{\text{Auto FeedXT}}$	zum Drucker	Bei aktivem Signal (LOW) führt der Drucker einen automatischen Zeilenvorschub nach jeder Zeile aus.
15			nicht benutzt
16	SG		Signal-Masse
17	FG		Gehäuse-Masse (Frame Ground).
18	+5 Volt		Spannung für externe Anwendungen.

Pin	Signal	Richtung	Beschreibung
19 bis 30			Masse-Leitungen Pin 19-27 = Masse für Data 1-8 Pin 28 = Masse für Acknlg Pin 29 = Masse für Busy Pin 30 = Masse für InputPrime
31	$\overline{\text{Input Prime}}$	zum Drucker	Initialisierung des Druckers, wenn das Signal für min. 15 µs aktiv (LOW) wird.
32	FAULT	vom Drucker	Dieses Signal wird aktiv (LOW), wenn der Drucker * kein Papier mehr hat, * nicht selektiert ist, * einen Fehlerstatus anzeigt.
33			nicht benutzt
34 35			nicht benutzt
36	$\overline{\text{SLCTIN}}$	zum Drucker	Spezifikation nach IEEE-P1284

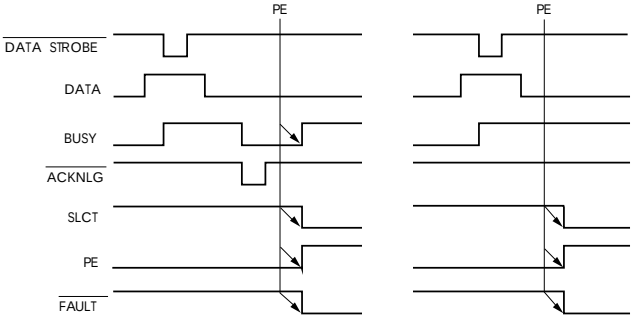
Signal- und Zeitverhalten

Das Signalverhalten und die Signalzeiten für die Beispiele Dateneingang, Papierfehler und Deselektierung des Druckers sind in den folgenden Abbildungen dargestellt.

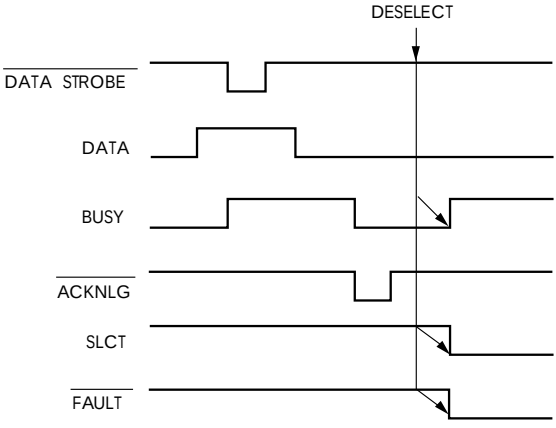
Dateneingang



Papierfehler

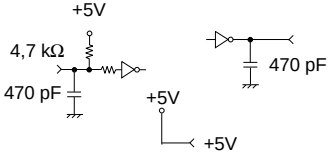


Deselektion



Input	Ouput
AUTO FEED XT	ACKNLG,FAULT
DATA STROBE	BUSY, SLCT
DATA 1-8	PAPER EMPTY
INPUT PRIME	

Schnittstellen-logik



Verbindungskabel

Das Verbindungskabel für den Pinwriter P72X muß ein abgeschirmtes Centronics- oder ein IBM-Kabel sein. Die empfohlene Länge liegt zwischen 1,50 und 3 Meter.

Konfiguration des Computers

Wird ein IBM-PC eingesetzt, so sollte die parallele Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Drucker initialisiert werden. Der MS-DOS-Befehl (siehe MS-DOS-Handbuch)

MODE LPT1:„p [Eingabetaste]

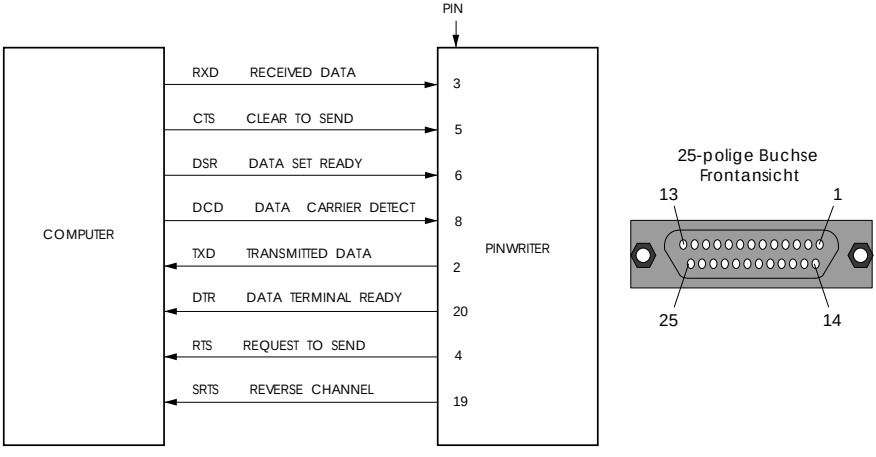
unterstützt bei einer langen Übertragungsdauer das parallele Busy-Signal.
Anders als bei seriellen Schnittstellen benötigt die parallele Centronics-Schnittstelle keine Eingabe von besonderen Parametern. Es werden immer 8-Bit-Daten ohne Parität erwartet.

Die serielle RS-232C-Schnittstelle

Bei der RS-232C/V24 Schnittstelle werden die Informationen Bit für Bit übertragen. Die in Ihrem Rechner auf acht Datenleitungen parallel ankommenden Daten werden mittels eines Schaltkreises in einen seriellen Datenstrom umgesetzt, über die serielle Schnittstelle an den Drucker übertragen und im Drucker wieder auf einen parallelen Datenstrom zurückgesetzt.
Die von der seriellen EIA RS-232C/CCITT V24-Schnittstelle empfangenen Datenbits werden zu einem 8-Bit-Zeichen zusammengesetzt. Nach der Paritätsprüfung kommt das Zeichen zunächst in den 8 kB-Empfangspuffer, bevor es zum Druckerspeicher gesendet wird, um dort eine Funktion zu starten oder gedruckt zu werden.

Schnittstelle

Die folgende Abbildung und Tabelle zeigt die Signal- und Steuerleitungen der RS-232C-Schnittstelle.



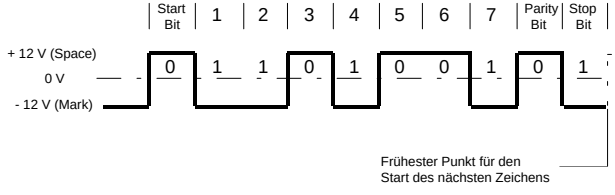
Pin-Belegung RS232C-Schnittstelle

Steuerleitung	Signalrichtung	Beschreibung
Data Carrier Detect DCD (Pin 8)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv (ON) sein, damit der Drucker arbeitet. Ist diese Leitung zusammen mit CTS und DSR nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv.
Data Terminal Ready DTR (Pin 20)	vom Drucker	Der Signalverlauf entspricht dem des Reverse Channel.
Data Set Ready DSR (Pin 6)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv sein (ON), damit der Drucker arbeitet. Ist diese Leitung zusammen mit CTS und DCD nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv. Das gilt auch, wenn das Modem eingeschaltet und sich nicht im Testmodus befindet.
Request To Send RTS (Pin 4)	vom Drucker	Dieses Signal wird aktiv (ON), sobald DTR aktiv ist und das Modem mit DSR antwortet.
Clear To Send CTS (Pin 5)	zum Drucker	Dieses Signal muß aktiv (ON) sein, damit der Drucker arbeitet. Der Computer aktiviert diese Leitung, wenn er zur Datenübertragung zum Drucker bereit ist. Ist diese Leitung zu sammen mit DSR und DCD nicht freigegeben und dieses Signal nicht angeschlossen, ist der Zustand aktiv.
Transmitted Data TxD (Pin 2)	vom Drucker	Diese Leitung überträgt ASCII-Daten zum Computer. Das Signal wird auf logisch ,,1“ gehalten (MARK), wenn keine Daten anliegen.
Received Data RxD (Pin 3)	zum Drucker	Über diese Leitung werden die ASCII-Daten vom Computer zum Drucker gesendet. Dieses Signal muß auf logisch ,,1“ (MARK) gehalten werden, wenn keine Datenübertragung erfolgt.
Reverse Channel (Handshake) (Pin 19)	vom Drucker	Diese Leitung schaltet bei folgenden Bedingungen von aktiv auf inaktiv (OFF): * der Empfangspuffer ist voll * Papierfehler / kein Papier * Druckbedingungen fehlerhaft

Serielles Datenformat

Die folgende Abbildung zeigt die serielle, asynchrone Bitfolge von ASCII-Daten auf der Sende- bzw. Empfangsleitung. Werden keine Zeichen übertragen, befindet sich die Leitung im Zustand MARK.
Ein zu übertragendes Zeichen besteht aus einem Startbit, sieben oder acht Datenbits, eventuell einem Paritätsbit und einem oder mehreren Stopbits. Das Start- bzw. Stopbit (definierter Zustand SPACE) dient der Synchronisation zwischen Computer und Drucker, denn damit erkennt der Drucker den Beginn bzw. das Ende eines gesandten Zeichens.
Über die Parametereinstellung (Kapitel Menüeinstellung) wird erstens festgelegt, wieviel Datenbits übertragen werden, und zweitens, ob eine Paritätsprüfung stattfindet. Damit weiß der Drucker genau, wieviel Bits er zwischen Start- und Stopbit empfangen muß.
Die Übertragungsrate kann in einem Bereich von 150 bis 19.200 Baud (Bit pro Sekunde) mit der entsprechenden Parameter-Einstellung (siehe Kapitel Menüeinstellung) gewählt werden.

ASCII-Datenformat



Kommunikationsprotokoll

Zur Steuerung des Datenflußes zwischen Sender (Computer) und Empfänger (Drucker) stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Hardware - Handshake
- Software - Handshake

Die Wahl ist abhängig vom Computer und kann im Menü des Druckers (siehe Kapitel Menüeinstellung) festgelegt werden.
Wenn Sie sich noch nicht im klaren darüber sind, wozu das Handshake dient, so müssen Sie sich nur vorstellen, was passieren würde, wenn der Puffer des Druckers voll ist und der Computer immer noch Daten sendet.
Die Informationen, die nicht mehr im Puffer aufgenommen werden können, gehen verloren. Deshalb ist zur sicheren Übertragung der Daten ein Handshake unerläßlich:

Hardware - Handshake

Verwendet Pin 19 bzw. Pin 20 der seriellen Schnittstelle. Normalerweise hält der Drucker das Signal aktiv. Soll der Datenfluß unterbrochen werden, wird das Signal deaktiviert. Der Computer unterbricht die Datenübertragung sofort und fährt erst nach Erhalt des nächsten aktiven Signals mit der Datenübertragung fort. Die Signale DCD, CTS und DSR sind auch Bestandteile des Hardware - Handshakes, werden aber, wie die Anschlußbeispiele zeigen, nicht verwendet. Dabei muß man wissen, daß die serielle Schnittstelle ursprünglich als Schnittstelle zwischen einer Datenendeinrichtung (DEE) und einem Modem (Datenübertragungseinrichtung, DUE) fungierte. Für den Drucker als reiner Empfänger ist es relativ uninteressant, in welchem Zustand sich der Computer befindet.

Software - Handshake

XON/XOFF

Um den Datenverkehr zu unterbrechen, sendet der Drucker das Zeichen XOFF (13hex, DC3=Device Control 3) an den Computer, der dann solange wartet, bis er das Zeichen XON (11hex, DC1=Device Control 1) empfängt.

ETX/ACK

Der Computer überträgt einen Datenblock in den Empfangspuffer des Druckers, der mit dem Steuerzeichen ETX (03hex, End-of-Text) abgeschlossen wird. Wenn der Drucker wieder empfangsbereit ist, sendet er das Steuerzeichen ACK (06hex, Acknowledge) an den Computer.

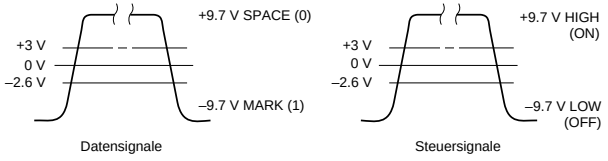
Zeitverhalten

Die Bit- und Zeichenperioden sind Funktionen der Baud-Rate, wie in der folgenden Tabelle dargestellt. Eine Zeichenperiode umfaßt ca. 10 Bits mit dem Startbit, den Datenbits, dem Paritäts- und Stopbit.

Baud-Rate (Bits pro Sekunde)	Bit-Periode (ms)	Zeichen-Periode (ms)
150	6,66	66,6
300	3,33	33,3
600	1,67	16,7
1.200	0,83	8,3
2.400	0,42	4,2
4800	0,21	2,1
9.600	0,10	1,0
19.200	0,05	0,5

Signalpegel

Die RS-232C-Schnittstelle kann Eingangssignale bis ±30 Volt (V) empfangen. Der Ausgangspegel ist auf etwa ±9,7V eingestellt, entspricht aber den folgenden Signaldefinitionen von ±12V (gleichgesetzt). Die Datensignale sind definiert mit -9,7V für die logische ,,1“ (MARK) und mit +9,7V für die logische ,,0“ (SPACE). Bei allen anderen Signalen gilt:
+9,7 V = On (HIGH) -9,7 V = Off (LOW)
Der Spannungsbereich zwischen +3 V und -2,6 V hat keinen definierten Zustand.



Verbindungskabel

Die empfohlene und auch übliche Länge für dieses Kabel liegt zwischen 1,50 und 5 Metern. Zur Vermeidung von ankommenden und ausgehenden Fremdeinflüssen (z.B. Funkstrahlungen) wird die Benutzung eines abgeschirmten Kabels dringend geraten. Größere Längen sind möglich. In diesem Fall ist das abgeschirmte Kabel zwingende Voraussetzung.
Außerdem muß zur Vermeidung von Datenverlusten mit einer niedrigen Baud-Rate gearbeitet werden.
Vor allem bei der seriellen Schnittstelle ist das Verbindungskabel abhängig von der Schnittstellenbelegung des Computers und des Druckers. Ihr NEC-Fachhändler wird Ihnen helfen, das geeignete Kabel für Ihre Bedürfnisse zu finden.

Konfiguration des Computers

Verwenden Sie einen IBM-PC, initialisiert man mit den MS-DOS Befehlen (siehe MS-DOS Handbuch)

MODE COM1:96,N,8,1,P
MODE LPT1 = COM1

die erste serielle Schnittstelle. Diese Kommandos leiten den Druckerausgang mit 9600 Baud auf die Schnittstelle COM1 um. Die weiteren Parameter sind: Keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stopbit, kontinuierliche Ausgabe.

Anhang C

Weitentabelle

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Smile	1	001h	36	36	108	36	108
rev. Smile	2	002h	36	36	108	36	108
Heart	3	003h	38	36	110	34	102
Diamond	4	004h	36	34	102	34	102
Club	5	005h	38	36	110	34	102
Spade	6	006h	36	34	102	34	102
Bullet	7	007h	36	36	122	36	122
rev. Bullet	8	008h	36	36	110	36	110
open Circle	9	009h	36	36	110	36	110
rev Cirlce	10	00Ah	36	36	110	36	110
Male	11	00Bh	36	36	140	36	130
Female	12	00Ch	36	36	144	36	134
musical Note single	13	00Dh	36	36	110	36	110
musical Note double	14	00Eh	36	36	106	36	106
open Sun	15	00Fh	36	36	108	36	108
solid Triangle-points right	16	010h	36	36	110	36	110
solid Triangle-points left	17	011h	36	36	110	36	110
vert. Arrow-points up and down	18	012h	36	36	108	36	108
double Exclamation	19	013h	36	36	116	34	108
Paragraph	20	014h	36	34	88	36	82
Section	21	015h	31	26	88	30	90
Rectangle	22	016h	36	36	108	36	108
underlined vert. Arrow-points up and down	23	017h	36	36	108	36	108
Arrow points up	24	018h	36	36	108	36	108
Arrow points down	25	019h	36	36	108	36	108
Arrow points right	26	01Ah	36	36	110	36	90
Arrow points left	27	01Bh	36	36	110	36	110

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
inv. logical Not	28	01Ch	36	36	110	36	92
horizontal Arrow-points left and right	29	01Dh	36	36	110	36	128
solid Triangle-points up	30	01Eh	36	36	110	36	86
solid Triangle-points down	31	01Fh	36	36	110	36	110
Space	32	020h	30	20	70	12	70
Exclamation mark	33	021h	26	20	60	18	46
double Quote	34	022h	25	26	60	26	54
Number Sign	35	023h	41	34	136	36	126
Dollar Sign	36	024h	31	28	88	32	90
Percent Sign	37	025h	41	40	144	46	142
Ampersand	38	026h	39	42	136	36	108
single Quote-Punctuation Mark	39	027h	16	16	60	18	54
left Paranthesis	40	028h	23	20	60	16	54
right Paranthesis	41	029h	23	20	60	16	54
Asterisk	42	02Ah	26	28	88	22	64
Plus Sign	43	02Bh	40	28	96	32	110
Comma	44	02Ch	18	14	60	18	46
Minus Sign	45	02Dh	38	28	96	32	110
Period	46	02Eh	18	14	60	18	46
Slash	47	02Fh	24	28	82	28	88
Zero	48	030h	32	28	88	34	90
One	49	031h	32	28	88	34	90
Two	50	032h	32	28	88	34	90
Three	51	033h	32	28	88	34	90
Four	52	034h	32	28	88	34	90
Five	53	035h	32	28	88	34	90
Six	54	036h	32	28	88	34	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Seven	55	037h	32	28	88	34	90
Eight	56	038h	32	28	88	34	90
Nine	57	039h	32	28	88	34	90
Colon	58	03Ah	18	14	50	18	46
Semicolon	59	03Bh	18	14	50	18	46
less-than	60	03Ch	30	28	122	34	106
Equals	61	03Dh	40	28	174	32	160
greater-than	62	03Eh	30	28	122	34	106
Question Mark	63	03Fh	26	28	78	28	90
Commercial at	64	040h	39	40	174	44	176
Capital A	65	041h	40	40	126	32	108
Capital B	66	042h	33	36	116	36	108
Capital C	67	043h	34	38	116	40	116
Capital D	68	044h	36	44	126	36	116
Capital E	69	045h	35	34	106	34	108
Capital F	70	046h	34	34	98	32	98
Captial G	71	047h	36	44	126	40	126
Capital H	72	048h	36	46	126	38	116
Capital I	73	049h	20	22	60	14	46
Capital J	74	04Ah	29	24	68	28	82
Capital K	75	04Bh	36	44	126	36	108
Capital L	76	04Ch	32	34	106	30	90
Capital M	77	04Dh	40	54	154	44	134
Capital N	78	04Eh	37	42	126	38	116
Capital O	79	04Fh	38	42	126	42	126
Capital P	80	050h	32	34	98	34	108
Capital Q	81	051h	38	42	126	42	126
Capital R	82	052h	33	40	116	36	116

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital S	83	053h	30	28	98	36	108
Captial T	84	054h	36	36	106	30	98
Capital U	85	055h	36	42	126	36	116
Capital V	86	056h	38	36	126	30	108
Capital W	87	057h	40	52	164	46	154
Capital X	88	058h	40	42	126	28	108
Captial Y	89	059h	34	42	126	30	108
Capital Z	90	05Ah	30	34	106	32	98
Opening Square Bracket	91	05Bh	19	16	60	16	46
Backslash	92	05Ch	24	28	82	34	108
Closing Sqare Bracket	93	05Dh	19	16	60	16	46
Spacing Circumflex	94	05Eh	28	18	60	22	42
Spacing Underline	95	05Fh	36	32	96	32	98
Spacing Grave	96	060h	19	12	60	16	38
Small a	97	061h	32	26	78	30	90
Small b	98	062h	32	30	88	30	90
Small c	99	063h	28	26	78	30	82
Small d	100	064h	32	30	88	30	90
Small e	101	065h	30	26	78	30	90
Small f	102	066h	23	18	60	18	46
Small g	103	067h	30	28	88	30	90
Small h	104	068h	34	30	88	30	90
Small i	105	069h	20	14	50	12	38
Small j	106	06Ah	17	14	50	14	38
Small k	107	06Bh	33	28	88	28	82
Small l	108	06Ch	20	14	50	12	38
Small m	109	06Dh	41	44	136	42	134
Small n	110	06Eh	34	30	88	30	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Small o	111	06Fh	30	30	88	30	90
Small p	112	070h	32	30	88	30	90
Small q	113	071h	32	28	88	30	90
Small r	114	072h	25	20	60	20	54
Small s	115	073h	28	22	68	28	82
Small t	116	074h	25	18	50	16	46
Small u	117	075h	34	30	88	30	90
Small v	118	076h	35	24	88	24	80
Small w	119	077h	40	36	126	38	114
Small x	120	078h	33	28	88	24	82
Small y	121	079h	33	26	88	26	82
Small z	122	07Ah	28	24	78	24	82
Opening curly Bracket	123	07Bh	20	20	60	34	126
vert. Bar	124	07Ch	16	14	44	34	108
Closing curly Bracket	125	07Dh	20	20	60	34	126
Tilde	126	07Eh	26	22	60	24	40
DELETE	127	07Fh	36	36	110	36	110
Capital C cedilla	128	080h	34	38	116	40	116
Small u dieresis	129	081h	34	30	88	30	90
Small e acute	130	082h	30	26	78	30	90
Small a circumflex	131	083h	32	26	78	30	90
Small a dieresis	132	084h	32	26	78	30	90
Small a grave	133	085h	32	26	78	30	90
Small a ring	134	086h	32	26	78	30	90
Small c cedilla	135	087h	28	26	84	30	82
Small e circumflex	136	088h	30	26	78	30	90
Small e dieresis	137	089h	30	26	78	30	90
Small e grave	138	08Ah	30	26	78	30	90

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Small i dieresis	139	08Bh	20	14	50	12	38
Small i circumflex	140	08Ch	20	14	50	12	44
Small i grave	141	08Dh	20	14	50	12	38
Capital A dieresis	142	08Eh	40	40	126	32	108
Capital A ring	143	08Fh	40	40	126	32	116
Capital E acute	144	090h	35	34	106	35	108
Small ae	145	091h	40	38	116	46	142
Capital ae	146	092h	41	46	154	50	160
Small o circumflex	147	093h	30	30	88	30	90
Small o dieresis	148	094h	30	30	88	30	90
Small o grave	149	095h	30	30	88	30	90
Small u circumflex	150	096h	34	30	88	30	90
Small u grave	151	097h	34	30	88	30	90
Small y dieresis	152	098h	33	26	88	26	82
Capital O dieresis	153	099h	38	42	126	42	126
Capital U diersis	154	09Ah	36	42	126	36	116
Cent	155	09Bh	33	30	88	32	90
Pound	156	09Ch	37	34	86	32	90
Yen	157	09Dh	30	38	132	32	114
Peseta	158	09Eh	36	36	120	34	124
Dutch Gulden	159	09Fh	33	30	88	30	90
Small a acute	160	0A0h	32	26	78	30	90
Small i acute	161	0A1h	20	14	50	12	38
Small o acute	162	0A2h	30	30	88	30	90
Small u acute	163	0A3h	34	30	88	30	90
Small n tilde	164	0A4h	34	30	88	30	90
Capital N tilde	165	0A5h	37	42	126	38	116
Feminin Ordinal Indicator	166	0A6h	25	22	70	24	72

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Masculine Ordinal Indicator	167	0A7h	24	24	74	24	74
inv. Question Mark	168	0A8h	26	28	78	28	98
rev. not sign	169	0A9h	36	28	84	34	106
not sign	170	0AAh	36	28	84	34	106
Fraction one half	171	0ABh	41	38	116	46	138
Fraction one quarter	172	0ACh	41	38	114	46	138
inv. Exclamation Mark	173	0ADh	26	20	60	18	54
left pointing Guillemet	174	0AEh	24	32	88	26	90
right pointing Giullemet	175	0AFh	24	32	88	26	90
Graphics	176	0B0h	36	36	124	36	124
Graphics	177	0B1h	36	36	124	36	124
Graphics	178	0B2h	36	36	124	36	124
Graphics	179	0B3h	36	36	124	36	124
Graphics	180	0B4h	36	36	124	36	124
Graphics	181	0B5h	36	36	124	36	124
Graphics	182	0B6h	36	36	124	36	124
Graphics	183	0B7h	36	36	124	36	124
Graphics	184	0B8h	36	36	124	36	124
Graphics	185	0B9h	36	36	124	36	124
Graphics	186	0BAh	36	36	124	36	124
Graphics	187	0BBh	36	36	124	36	124
Graphics	188	0BCh	36	36	124	36	124
Graphics	189	0BDh	36	36	124	36	124

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Graphics	190	0BEh	36	36	124	36	124
Graphics	191	0BFh	36	36	124	36	124
Graphics	192	0C0h	36	36	124	36	124
Graphics	193	0C1h	36	36	124	36	124
Graphics	194	0C2h	36	36	124	36	124
Graphics	195	0C3h	36	36	124	36	124
Graphics	196	0C4h	36	36	124	36	124
Graphics	197	0C5h	36	36	124	36	124
Graphics	198	0C6h	36	36	124	36	124
Graphics	199	0C7h	36	36	124	36	124
Graphics	200	0C8h	36	36	124	36	124
Graphics	201	0C9h	36	36	124	36	124
Graphics	202	0CAh	36	36	124	36	124
Graphics	203	0CBh	36	36	124	36	124
Graphics	204	0CCh	36	36	124	36	124
Graphics	205	0CDh	36	36	124	36	124
Graphics	206	0CEh	36	36	124	36	124
Graphics	207	0CFh	36	36	124	36	124
Graphics	208	0D0h	36	36	124	36	124
Graphics	209	0D1h	36	36	124	36	124
Graphics	210	0D2h	36	36	124	36	124
Graphics	211	0D3h	36	36	124	36	124
Graphics	212	0D4h	36	36	124	36	124
Graphics	213	0D5h	36	36	124	36	124
Graphics	214	0D6h	36	36	124	36	124

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Graphics	215	0D7h	36	36	124	36	124
Graphics	216	0D8h	36	36	124	36	124
Graphics	217	0D9h	36	36	124	36	124
Graphics	218	0DAh	36	36	124	36	124
Graphics	219	0DBh	36	36	124	36	124
Graphics	220	0DCh	36	36	124	36	124
Graphics	221	0DDh	36	36	124	36	124
Graphics	222	0DEh	36	36	124	36	124
Graphics	223	0DFh	36	36	124	36	124
Small greek alpha	224	0E0h	37	34	106	34	112
Small greek beta	225	0E1h	30	28	106	34	102
Capital greek gamma	226	0E2h	32	30	106	34	108
Small greek pi	227	0E3h	36	34	114	34	112
Capital greek sigma	228	0E4h	28	26	116	32	102
Small greek sigma	229	0E5h	33	30	106	36	116
Small greek mu	230	0E6h	36	34	116	34	108
Small greek tau	231	0E7h	30	28	92	34	110
Capital greek phi	232	0E8h	36	38	136	36	116
Capital greek theta	233	0E9h	36	42	136	42	136
Capital greek omega	234	0EAh	38	42	136	44	144
Small greek delta	235	0EBh	32	30	88	34	110
infinity	236	0ECh	36	32	108	34	102
empty set	237	0EDh	32	30	90	34	102
Small greek epsilon	238	0EEh	26	24	88	26	82
intersection	239	0EFh	34	28	84	34	110

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
identical	240	0F0h	38	28	144	34	122
plus minus	241	0F1h	38	28	174	32	160
greater than or equal to	242	0F2h	38	28	128	34	138
less than or equal to	243	0F3h	38	28	128	34	138
integral top	244	0F4h	36	36	124	36	124
integral botton	245	0F5h	36	36	124	36	124
division	246	0F6h	40	28	174	32	160
almost equal to	247	0F7h	36	28	144	34	104
degree	248	0F8h	23	24	74	24	80
middle dot	249	0F9h	22	20	44	24	48
small dot	250	0FAh	18	14	46	24	74
square root	251	0FBh	38	36	110	34	108
small greek eta	252	0FCh	31	30	92	30	90
superscript two	253	0FDh	21	18	58	22	66
middle block	254	0FEh	40	38	114	34	102
	255	0FFh	30	20	70	12	42
zero slash	256	100h	32	28	92	34	94
currency	257	101h	38	36	108	34	104
ring sign	258	102h	18	14	44	18	38
dieresis	259	103h	26	20	60	22	38
acute	260	104h	19	12	60	16	38
Capital o slash	261	105h	38	42	126	42	128
Small o slash	262	106h	30	30	88	32	98
Capital ij	263	107h	39	38	126	34	114
Small ij	264	108h	31	26	90	22	76
german double s	265	109h	34	30	88	30	98
Capital s cedilla	266	10Ah	30	28	96	36	108
Small s cedilla	267	10Bh	28	22	74	28	82

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital a circumflex	268	10Ch	40	40	126	34	108
Capital i dot	269	10Dh	20	22	60	14	40
Small g breve	270	10Eh	30	28	88	30	90
Small i dotless	271	10Fh	20	14	50	12	46
Capital a acute	272	110h	40	40	126	34	108
Capital a tilde	273	111h	40	40	126	34	108
Capital e circumflex	274	112h	35	34	106	34	108
Capital i acute	275	113h	20	22	60	16	46
Capital o acute	276	114h	38	42	126	42	126
Capital o circumflex	277	115h	38	42	126	42	126
Capital o tilde	278	116h	38	42	126	42	126
Capital u acute	279	117h	36	42	126	34	116
Small a tilde	280	118h	32	26	78	30	90
Small o tilde	281	119h	30	30	88	30	90
multiplication	282	11Ah	40	28	174	34	160
Registered sign	283	11Bh	36	34	144	36	134
Capital a grave	284	11Ch	40	40	126	34	108
Copyright sign	285	11Dh	36	34	144	36	134
Small ETH	286	11Eh	34	30	88	32	102
Capital ETH	287	11Fh	36	44	126	42	128
Capital e dieresis	288	120h	35	34	106	34	108
Capital e grave	289	121h	35	34	106	34	108
Capital i circumflex	290	122h	20	22	60	18	46
Capital i dieresis	291	123h	20	22	60	18	46
Capital i grave	292	124h	20	22	60	16	46
Capital o grave	293	125h	38	42	126	42	126
Capital thorn	294	126h	37	30	88	30	96
Small thorn	295	127h	32	34	98	34	108

Zeichen	ASCII	HEX	Weiten				
			Bold	Times		Helvetica	
				BIT MAP	scale 36Pt	BIT MAP	scale 36Pt
Capital u circumflex	296	128h	36	42	126	34	116
Capital u grave	297	129h	36	42	126	34	116
Small y acute	298	12Ah	33	26	88	26	82
Capital y acute	299	12Bh	34	42	126	28	108
overline	300	12Ch	26	22	66	30	94
hori. bar	301	12Dh	40	28	86	32	100
Fraction three quarter	302	12Eh	41	38	114	46	140
cedilla	303	12Fh	26	14	60	14	48
superscript one	304	130h	21	18	48	22	66
superscript three	305	131h	21	18	54	22	66
Capital g breve	306	132h	36	44	126	40	126

Die Berechnung der Weiten für die skalierbaren Schriften erfolgt analog der folgenden Formel:

$$Weite = \frac{INT\left(\frac{(Punktgröße) * (Basisweite)}{36} + 0{,}5\right)}{360} Zoll$$

Basisweite ist der in obiger Tabelle eingegebene Wert für 36 Punkt scale.

Anhang D

Garantie

Garantie

NEC Deutschland GmbH
Steinheilstraße 4 - 6
D-85737 Ismaning
nachfolgend NEC genannt
gewährt dem Erwerber des in der in §3 (3) genannten Rechnung näher bezeichneten Gerätes für einwandfreie Beschaffenheit und Leistung dieses Gerätes für den Zeitraum von 12 Monaten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen eine Garantie, wobei als Erwerber nur der in der Rechnung näher bezeichnete Endverbraucher zu verstehen ist.

§ 1 Garantieumfang

(1) Die Garantie erstreckt sich nur auf die gelieferte Hardware. Nicht umfaßt werden Fehler gelieferter Software. Im Rahmen dieser Garantie gewährleistet NEC, daß das Gerät frei von Fabrikations- und Materialfehlern ist, die die Funktionsfähigkeit des Gerätes nach Maßgabe der Angaben im Betriebshandbuch, das dem Gerät beim Erwerb beigegeben wurde, beeinträchtigen oder beseitigen. Die Garantie gilt nicht für Verbrauchsteile, insbesondere Farbbänder und/oder EP-Kassetten.
(2) Die Garantie wird in der Form geleistet, daß nach Entscheidung von NEC das Gerät oder Einzelteile hiervon ausgetauscht oder repariert werden oder das Gerät gegen Erstattung des Kaufpreises von NEC zurückgenommen wird. Ausgetauschte Teile des Gerätes verbleiben bei NEC, und zwar ohne gesonderte Vergütung.

(3) Die Kosten von Material und Arbeitszeit werden von NEC getragen, sofern die Arbeiten von NEC oder einem vom NEC beauftragten Unternehmen durchgeführt und das gelieferte Material von NEC geliefert wurde.

Versandanschrift:
ATServIS GmbH
Auf der Halde 2A
D-66299 Bildstock

§ 2 Garantiezeit

(1) Die Garantie beginnt mit dem Tag der Lieferung des Gerätes durch den Facheinzelhändler an den Erwerber. Berücksichtigt werden alle Garantieansprüche, welche innerhalb der Garantiezeit bei dem Einzelhändler, der das Gerät geliefert hat, oder bei NEC unmittelbar geltend gemacht werden, wobei der Zugang bei NEC maßgebend ist. Die Garantiezeit endet nach Ablauf von 12 Monaten nach der ersten Lieferung, und zwar auch dann, wenn Garantieleistungen erbracht werden.
(2) Die vorstehende Garantie gemäß §2 Abs. 1 gilt nur und ausschließlich, wenn die Erwerber darlegen und beweisen können, daß sie unmittelbar oder mittelbar von der NEC Deutschland GmbH die Geräte erworben haben. Mittelbarer Erwerb bedeutet, daß das Gerät von NEC Deutschland GmbH in Verkehr gebracht wurde und durch einen Händler an den Erwerber veräußert wurde; hierfür ist der Erwerber beweispflichtig.

(3) Ist das Gerät über eine Gesellschaft, die unmittelbar oder mittelbar mit der NEC Tokio Corporation verbunden ist, entweder als Tochter-, Schwester- oder Enkelgesellschaft, mit Sitz in einem der Staaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EG), in einem EG-Staat vertrieben worden, wird ebenfalls eine Garantie

geleistet, und zwar unbeschadet der Tatsache, daß die NEC Deutschland GmbH das Gerät in Deutschland nicht in Verkehr gebracht hat.
In diesem Fall allerdings werden Garantieleistungen nur und ausschließlich insoweit erbracht, als die jeweilige vorgenannte Gesellschaft Garantiebedingungen für eine Herstellergarantie im Sinne der vorgenannten Garantie gemäß §1 (1) dieser Garantiebedingungen Erwerbern, die mittelbar oder unmittelbar von ihnen erwerben, gewähren. Insoweit ist der Erwerber jeweils darlegungs- und beweispflichtig, daß er das Gerät unmittelbar oder mittelbar von einer NEC-Schwester-, Tochter- oder Enkelgesellschaft, die ihren Sitz in einem EG-Staat hat, erwarb und diese Gesellschaft entsprechende Garantiebedingungen gewährt. NEC Deutschland GmbH gewährt lediglich, dem Umfang, dem Ablauf und den sonstigen Umständen und Konditionen nach, eine Garantie, die der Garantie der vorgenannten Gesellschaft entspricht; eine Garantie darüber hinaus für den Fall, daß die vorgenannten Gesellschaften eine Garantie, die hiervon ganz oder teilweise abweicht, gewähren, wird nicht geleistet.
(4) Hat der Erwerber des Geräts, unmittelbar oder mittelbar, das Gerät nicht über die NEC Deutschland GmbH und auch nicht über eine NEC-Tochter-, Schwester- oder Enkelgesellschaft, die ihren Sitz in der EG hat, erworben, wird keine Garantie gewährt. Kann der jeweilige Erwerber nicht nachweisen, wer unmittelbar oder mittelbar das Gerät in Deutschland, der EG oder in sonst einem Staat vertrieben hat, gehen alle Nachteile hinsichtlich dieses Beweises zu seinen Lasten. Insoweit besteht eine unwiderlegbare Vermutung, daß das Gerät nicht über die NEC Deutschland GmbH und/oder eine andere NEC-Gesellschaft mit Sitz in einem EG-Staat bezogen wurde.

§ 3 Abwicklung der Garantie

(1) Ergeben sich innerhalb der Garantiezeit Fehler in Material, Verarbeitung oder Leistung des Geräts, so sind Garantieansprüche unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb einer Frist von einer Woche geltend zu machen. Die Frist beginnt mit dem Erhalt des Gerätes durch den Erwerber. Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung nicht innerhalb dieser Frist entdeckt werden können, sind unverzüglich nach der Entdeckung schriftlich mitzuteilen.
(2) Zur Entgegennahme von Garantieansprüchen sind der jeweilige Fachhändler, der das Gerät ausgeliefert hat und NEC selbst befugt. Das Risiko eines Verlustes oder einer Beschädigung auf dem Wege zu oder von der Stelle, welche die Garantieansprüche entgegennimmt oder das instandgesetzte Gerät wieder ausliefert, trägt der Erwerber.

(3) Garantieansprüche werden nur berücksichtigt, wenn das Gerät im Originalkarton überbracht bzw. übersandt wird und wenn mit dem Gerät zugleich die vollständige, ausgefüllte Rechnung hinsichtlich des Kaufvertrages zwischen dem Verkäufer und dem Erwerber vorgelegt wird. Diese Kopie muß alle erforderlichen Angaben über das Verkaufsdatum, das Gerät, den Verkäufer und die Seriennummer des Gerätes enthalten.

§4 Garantie außerhalb der EG und der Schweiz

(1) Erwerber, die entweder ihren ständigen Wohnsitz außerhalb der EG oder der Schweiz haben oder das Gerät von einem Händler mit Sitz außerhalb der Europäischen Gemeinschaft oder der Schweiz gekauft haben, müssen im Garantiefall die Geräte dem Händler, von dem das Gerät erworben wurde, übersenden und die Garantieansprüche dort geltend machen. NEC Deutschland GmbH wird selbst weder Garantieansprü-

che noch direkt übersandte Geräte entgegennehmen. NEC Deutschland GmbH übernimmt keinerlei Transportkosten.
(2) Die übrigen Garantiebestimmungen bleiben unberührt, auf §2 sowie §3 Ziff. 3 wird ausdrücklich hingewiesen.

§ 5 Ausschluß der Garantie

(1) Garantieansprüche bestehen nicht,

(a) wenn das Gerät durch den Einfluß höherer Gewalt oder durch Umwelteinflüsse (Feuchtigkeit, Stromschläge o. ä.) beschädigt oder zerstört wurde;
(b) bei Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, insbesondere Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder Wartung aufgetreten sind;

(c) falls das Gerät durch nicht hierfür autorisierte Werkstätten oder andere Personen unsachgemäß geöffnet oder repariert wurde (eine sachgemäße Öffnung bedeutet noch keinen Garantieausschluß);
(d) falls das Gerät mechanische Beschädigung irgendwelcher Art aufweist;
(e) falls Teile des Gerätes gegen solche, die nicht von NEC stammen, ausgetauscht wurden oder falls bei Reparaturen des Geräts keine Originalersatzteile von NEC und/oder NEC-Zubehör verwendet wurden.
(2) Weiterhin bestehen Garantieansprüche nur dann, wenn an den Geräten bzw. Geräteteilen außer dem Typenschild an sichtbarer Stelle ein Aufkleber mit dem NEC-Logo sowie der NEC Codenummer angebracht ist.

§ 6 Allgemeine Bestimmungen

(1) Nach Maßgabe dieser Garantie wird das Rechtsverhältnis zwischen dem Erwerber und NEC abschließend geregelt. Weitergehende Ansprüche, insbesondere für Schäden und Verluste, gleich welcher Art, die durch das Gerät oder durch dessen Gebrauch entstehen, sind ausgeschlossen.
(2) Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer des Gerätes sind ausgeschlossen, falls und soweit gemäß dieser Garantie von NEC Leistungen erbracht werden.
(3) Gewährleistungsansprüche aufgrund dieser Garantie stehen nur dem Erwerber zu und sind nicht abtretbar.
(4) Sollte eine Bestimmung dieser Garantie unwirksam sein, wird die Rechtswirksamkeit der übrigen Bestimmungen hiervon nicht berührt. Die Parteien sind verpflichtet, eine Bestimmung zu vereinbaren, die der unwirksamen Bestimmung entspricht oder möglichst nahekommt.

(5) Gerichtsstand für alle unmittelbar oder mittelbar mit dieser Garantie zusammenhängenden Streitigkeiten ist, soweit zulässig, München.
(6) Die Garantie von NEC tritt neben die gegenüber dem Fachhändler (Verkäufer) bestehenden Gewährleistungsrechte. Der Erwerber kann deshalb seine Gewährleistungsansprüche vertraglicher oder gesetzlicher Art nach seiner Wahl auch gegenüber dem Fachhändler (Verkäufer) - geltend machen.

Anhang E

Glossar und Index

Glossar

ASCII-Code Abkürzung für: American Standard Code for Information Interchange (amerikanischer Standardcode für den Datenaustausch). Dieser Code ist international genormt und in Deutschland auch unter ISO-7-Bit-Code bekannt. Er definiert einen Zeichensatz-Code, der zum Datenaustausch zwischen Datenverarbeitungs-Geräten verwendet wird. Mit diesen 7 Bits können 128 Zeichen beschrieben werden (Alphabet in Groß- und Kleinschreibung, Zahlen, Sonder- und Steuerzeichen). Das 8. Bit dient der Paritätsprüfung.

Baud Maßeinheit zur Angabe der Übertragungsgeschwindigkeit von Daten, ausgedruckt in Bits pro Sekunde. Die Baud-Rate ist stufenweise zwischen 150 und 19.600 Baud wählbar.

Binärsystem Computergerechtes Zahlensystem, mit dem jede dezimale Zahl mit den Ziffern 0 und 1 dargestellt werden kann. Die 1 heißt binär 0001, die 5 heißt 0101.

Bit Mit einem Bit wird die kleinste Darstellungseinheit in der Datenverarbeitung bezeichnet. Ihr Zustand ist entweder 1 oder 0, also z.B. EIN (ON) oder AUS (OFF), WAHR (TRUE) oder NICHTWAHR (FALSE), (siehe Byte).

Breitschrift Ein Zeichen wird mit doppelter Breite ausgedruckt (elongated printing).

BS Backspace. Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf um eine Stelle nach links (rückwärts).

Byte Ein Byte ist die technische Bezeichnung für eine Gruppe von 8 Bits. Das Byte ist die gemeinhin von Computern verarbeitete Einheit. Jedes Zeichen nimmt den Speicherplatz von 1 Byte in Anspruch.

CAN Cancel. Dieses Steuerzeichen löscht den Druckerpuffer.

CG Character-Generator. Englische Bezeichnung des Zeichensatz-Generators. Er erstellt die einzelnen Zeichensätze.

CPI Anzahl Zeichen pro Zoll (characters per inch). Wird im Englischen oft auch als Pitch bezeichnet.

CPS Anzahl Zeichen pro Sekunde (characters per second).

CR Wagenrücklauf (Carriage Return). Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf an den linken Rand.

Cut Sheet Feeder Automatische Einzelblattzuführung.

dB Dezibel. Maß für die relative Lautstärke. Diese Einheit wird hier als Angabe des Geräuschpegels verwendet.

DC2 Device Control 2. Dieses Steuerzeichen schaltet von der Schmalschrift auf den vorhergegangenen Druck-Modus um.

DC4 Device Control 4. Dieses Steuerzeichen schaltet von der Breitschrift in die normale Schriftdarstellung um.

DEL Delete. Dieses Steuerzeichen löscht das vorhergegangene Zeichen.

deselektiert Im deselektierten Zustand (SELECT-LED aus) kann der Drucker keine Daten vom Computer empfangen (Local Mode). Die Datenübertragung ist unterbrochen und der Drucker kann von Hand bedient werden (siehe auch OFF-Line).

Down Load Bezeichnung für den ladbaren bzw. benutzerdefinierten Zeichensatz.

Empfangspuffer Der Empfangspuffer ist der Speicherbetrieb, in dem alle vom Drucker empfangenen Daten vor der Bearbeitung abgelegt werden (Zwischenspeicher).

ESCAPE-Sequenzen Eine Kombination von Zeichen, die mit dem Steuerzeichen ESC beginnen. Die Druckerfunktionen werden mit solchen Sequenzen gesteuert.

Fett-Druck Ausgabe von fettgedruckten Zeichen (double-strike printing). Dabei wird das Zeichen bzw. die Zeile einmal gedruckt und nach einem Papiervorschub von 1/180 Zoll der Ausdruck wiederholt.

Feed Die so bezeichnete Taste regelt den Papiervorschub für eine Zeile (Line Feed) oder eine Seite (Form Feed).

Firmware Die Firmware ist das Drucker-Betriebssystem, d.h. die interne Software zur Steuerung aller Druckerfunktionen.

FS-Sequenz Eine Kombination von Zeichen, die mit dem Steuerzeichen FS beginnen. Die Druckerfunktionen werden mit solchen Sequenzen gesteuert.

Handshake Darunter versteht man die asynchrone Datenübertragung. Im Gegensatz zur synchronen Datenübertragung, die mit einem festen Takt arbeitet, werden beim asynchronen Verfahren Quittungssignale benötigt (z.B. ,,Bereit, Daten zu übernehmen“, ,,Nicht bereit, Daten zu übernehmen“).

Hexadezimal Zahlensystem mit der Basis 16. Im Gegensatz zu unserem Dezimalsystem mit der Basis 10 und den Zahlen 0 bis 9, hat das Hexadezimalsystem die Zahlen 0 - 9 und A - F. Dieses Zahlensystem wird oft mit Hex abgekürzt bezeichnet.

HEXDUMP Ausdruck aller Daten in der Form von Hexadezimalzahlen.

Horizontale Vergrößerung Vergrößerung der Zeichen auf ihre doppelte oder dreifache Breite.

HT Horizontal Tab. Dieses Steuerzeichen bewegt den Druckkopf zu dem nächsten definierten Tabulator auf der Zeile.

Initialisierung Bei der Initialisierung des Druckers werden die Grundwerte eingestellt und ein definierter Ausgangszustand festgelegt.

Interface Schnittstelle (parallel oder seriell)

KByte Abkürzung für Kilobyte. Damit wird eine Menge von 1024 Bytes bezeichnet.

Leisedruck Bei dem Leisedruck erfolgt der Ausdruck mit halber Geschwindigkeit.

LF Zeilenvorschub (Line Feed). Dieses Steuerzeichen bewegt das Papier um eine Zeile vor- oder rückwärts.

LQ Korrespondenz-Qualität (Letter-Quality). Dieser Schönschrift-Modus erzeugt ein Schriftbild entsprechend dem einer Schreibmaschine.

LSB Bezeichnung für das niederwertigste (rechte) Bit eines Bytes (Least Significant Bit).

MSB Bezeichnung für das höchstwertige (linke) Bit eines Bytes (Most Significant Bit).

MTBF Abkürzung für den mittleren Zeitabstand zwischen dem Auftreten zweier Fehler (Mean Time Between Failures).

MTTR Abkürzung für die mittlere Zeitdauer einer Reparaturabwicklung (Mean Time To Repair).

On Line Technische Bezeichnung für die aktive Verbindung zwischen dem Computer und dem Drucker. In diesem Fall wird der Drucker ausschließlich vom Computer gesteuert (SELECT-LED leuchtet).

Off Line Bezeichnung für die unterbrochene Verbindung zwischen dem Computer und dem Drucker. Am Drucker können in diesem Fall Einstellungen vorgenommen werden (siehe auch deselektiert).

Parity-Bit Paritätsbit. Bezeichnet ein zusätzliches Bit bei einem Zeichen oder Byte zur Überprüfung des Wertes. Damit ist eine gewisse Kontrolle der Datenübertragung gegeben. Bei einer geraden Parität ergibt die Summe aller Bits einen geraden und bei der ungeraden Parität einen ungeraden Wert.

PC Abkürzung für Personalcomputer

POWER Englischer Ausdruck für Stromversorgung.

PS Abkürzung für Proportionalschrift. Bei dieser Schriftart nimmt jedes Zeichen nur die Breite ein, die es wirklich benötigt. Bei den nicht proportionalen Schriften nimmt jedes Zeichen horizontal gleich viel Raum in Anspruch. Proportionalschrift wirkt wie gedruckt.

Puffer Elektronischer Datenspeicher. Der Text wird hier vor der Bearbeitung und Ausgabe durch den Drucker zwischengespeichert.

QUIET Bezeichnung für leise, in diesem Fall für den Leisedruck.

RAM RAM (Random Access Memory) ist der Arbeitsspeicher im Computer. Die Daten im Arbeitsspeicher dienen nur der aktuellen Arbeit. Sie gehen mit dem Ausschalten des Druckers verloren.

ROM Im Gegensatz zum RAM bezeichnet ROM (Read Only Memory) einen Speicher, dessen Informationen nur gelesen werden können. Das Betriebssystem des Druckers ist z.B. in einem ROM untergebracht. Diese Daten gehen mit dem Ausschalten nicht verloren.

Schatten-schrift Bei dieser Schriftart wird jede einzelne Punktspalte eines Zeichens um ca. 1/120 bzw. 1/180 Zoll versetzt zweimal gedruckt (enhanced printing).

Schmalschrift Ausdruck mit 17 oder 20 Zeichen pro Zoll (condensed printing).

Schmetterling Bezeichnung für die Papierführung vor dem Druckkopf. Es handelt sich um eine Plexiglasform mit Führungen für das Farbband.

SELECT Englische Bezeichnung für selektieren. Die so bezeichnete Taste regelt die Betriebsbereitschaft des Druckers.

selektiert Im selektierten Modus ist der Drucker bereit, Daten vom Computer zu empfangen (Remote Mode). Der Drucker kann nur noch vom Rechner gesteuert werden (siehe OnLine).

Steuerzeichen Ein nicht darstellbares ASCII-Zeichen zur Steuerung von Druckerfunktionen (controlcode).

Vertikale Vergrößerung Vergrößerung der Zeichen auf ihre doppelte Höhe.

VT Vertikal Tab. Dieses Steuerzeichen bewegt das Papier zur nächsten definierten Tabulator-Position.

Index

A

Abreißposition
justieren 3-33
Abrißkante 3-32
Abrißvorschub
einstellen 4-21
ALERT LED 4-3
Andruckrollen 2-8
Aufbau 2-1Á2
Automatischer Einzelblatteinzug
Einschacht 5-37
Aufbau 5-38
Doppelschacht 5-58
Einstellung linker Rand 5-38
Face down-Stapelablage 5-43, 5-64
Face up-Stapelablage 5-63
Hilfe bei Problemen 5-79
manuelle Papierzuführung 5-49
Mittelstütze 5-41, 5-62
Papier laden 5-56, 5-77
Reinigung 5-57
Schachtverriegelungen 5-45
Automatischer Papiereinzug 4-21

B

Baud Rate
einstellen 4-25
Bedienelemente 2-4, 2-20, 2-22
Bedienfeld 2-11, 4-1
Tasten und Anzeigeelemente 4-1
Befehle der IBM Proprinter Emulation 7-29
Benutzerauswahl 4-4
Benutzersprache 4-4
Bildschirmausdruck 6-6

Bodenzuführung 2-10
Briefumschläge 3-7
bedrucken 3-7

C

Cardholder 2-14
Centronics B-2, B-6
Codepages 8-1
Copy Modus 2-10

D

Draufsicht 2-5
Druckartenbefehle 7-16
Druckbetrieb 3-1
Drucker
Andruckrollen 2-8
Anschluß an PC 2-16
Centronics-Anschluß an PC 2-16
Druckqualität erhalten 3-36
Frontabdeckung 2-8
Netzanschluß 2-15
Optionen 5-1
Papierstärkehebel 2-9
Papierwahlhebel 2-9
Reinigung 3-36
Walzendrehknopf 2-8
Druckerparameter
ausdrucken 4-11
Äußere Menüebene 4-4
einstellen 4-3
Hauptmenü 4-6
Innere Menüebene 4-6
Voreinstellungen 4-14
Druckertreiber 1-6
Druckkopf
einsetzen 5-88
entfernen 5-86
Druckkopf-Temperatursensor 6-10

E

Einzelblatteinzug
- Einzelblätter laden 3-2
- Fronteinzug 3-6
- Halbautomatisch 2-6, 3-2
- installieren 3-4
- justieren 3-5
- Oberer Einzug 3-6
- vorbereiten 2-6

Emulation
- auswählen 4-24

Endlospapier 3-9
- laden 3-9

Endlospapier parken 3-34

F

Farbaufrüstung 5-84
- Installation 5-84

Farbband
- einsetzen 2-11
- Nylon 4-farbig 2-11
- Nylon schwarz 2-11
- Transportsicherung 2-13

Farbbandschlitten 2-13
Farbbandträger
- umbauen 5-87

FEED (YES) Taste 4-2
Fehlermeldungen 6-1
Fliptraktor 2-10, 3-9
- Schubtraktor 3-10
- Zugtraktor 3-13

Frontabdeckung
- obere 2-8
- untere 2-8

Frontansicht 2-4
Funkentstörung 1-11

G

Grafik Qualität
bestimmen 4-28
Grafikbefehle 7-28

H

Handshake
Hardware- B-10
Software- B-11
Hauptmenü
Druckgenauigkeit 4-26
Druckmodus 4-14
Format 4-17
Papierzuführung 4-20
RS-232X/V24 4-25
Schnittstelle 4-24
HexDump-Modus 6-7
Hilfe bei Problemen
Tabelle der Fehlermeldungen 6-1
Hotline 1-7

I

IMB Proprinter Emulation 7-29
Interface
parallel 2-16

J

Justierung Draft 4-27
Justierung LQ 4-27

K

Konformitätserklärung 1-13

L

Leisedruck 4-17
Lieferumfang 2-1

Linker Rand
einstellen 4-19
LOAD/UNLOAD (QUIT) Taste 4-2

M

Mailbox 1-7
MAIN-Taste 4-11
MENU END-Taste 4-11
Menübaum 4-14

N

Nationale Zeichensätze
Frankokanada 8-14
Multilingual 8-6
Norwegen 2 8-15
Nationaler Zeichensatz
anwählen 4-16
NEC Online 1-14
Netzanschluß 2-15
Netzschalter 2-11
Nulldarstellung 4-17

O

Oberer Rand Emulation 4-18
Optionaler Fronttraktor 5-23
Aufbau 5-24
Papier laden 5-29
Schub-/Zugtraktor 5-23
Optionaler Zugtraktor
Aufbau 5-3
Front-/Bodenzuführung 5-7
Hilfe bei Problemen 5-22
Papier laden 5-6
rückwärtige Zuführung 5-14
Optionen 1-3, 5-1
Automatischer Einzelblatteinzug 5-37
Farbaufrüstung 5-84
Liste der Optionen 5-1

Schub-Zugtraktor 5-2
Serielles Interface 5-81

P

Papier abreißen 3-32
Papierabtastung 4-21
Papierbreiten Erkennung 4-21
Papierlänge
einstellen 4-17
Papierlänge,einstellen 4-17
Papierstärkehebel 2-9
positionieren 3-7
Papierwahlhebel 2-9
Perforationssprung 4-20
PITCH LED 4-1
PITCH Taste 4-1
POWER LED 4-3
Puffergröße 4-24

R

Rand bei Endlospapier 4-22
Recycling 1-10
Reinigung 3-36, 6-8
RS-232 C Schnittstellenspezifikation B-7
RS232C
Baud Rate einstellen 4-25
DCD,CTS,DSR einstellen 4-26
Parität einstellen 4-25
Protokoll einstellen 4-26
Wortlänge einstellen 4-25
Rückansicht 2-5

S

Schachtanwahl 4-20
Schachtführungsstützen 5-40, 5-61
Schnittstelle
parallel 2-11, B-2, B-6
seriell B-7

Schnittstellen B-1
-Datenformat seriell B-9
-Leitung seriel B-8
-Protokoll B-9
Schnittstellenkabel 2-16
Schubtraktor
Papier einlegen 3-19
Selbsttest 2-17, 6-6
SELECT (ENTER) Taste 4-3
SELECT LED 4-3
Serielle Schnittstelle 5-81
Serielles Interface 5-81
Anbau 5-82
Service 1-9
Signalkabel 2-16
Sprachauswahlmenü 4-5
SUB-TASTE 4-11
Symbolik 1-5

T

Tastenbelegung 4-11
TEAR PAPER (NO) Taste 4-2
TEAR PAPER-Taste 3-32
Temperatursensor 6-10
Traktor
Traktorabdeckung 3-24
Traktorverriegelung 3-24
Traktorabdeckung 3-17, 3-29
Traktoren
Mittelführung 3-18
positionieren 3-18
Traktorverriegelung 3-24, 3-28
Transportsicherungen 2-2
Transportstreifen Offset 3-35
TYPE STYLE LED 4-1
TYPE STYLE Taste 4-1

U

Übersicht der Steuerbefehle 7-1
Umrechnung
Hex-Dezimal 8-12, 8-22

V

V.24 B-7
Verbesserungsvorschlag 1-5
Verpackung entfernen 2-1
Vordere Papierzuführung 2-7

W

Walzendrehknopf 2-8

Z

Zeichensatz 8-1
1 (Italic/Kursiv) 8-2
2 (IBM) 8-10
national 8-5
Zeichensatzbefehle 7-25
Zeichensätze 4-17, 8-1
IBM Proprinter 8-1
NEC Pinwriter 8-1
Zeichenweite
einstellen 4-15
Zeilenabstand
einstellen 4-18
Zeilenumbruch 4-19
Zugtraktor
Bodenzuführung 3-26
Hilfe bei Problemen 5-35
Papier laden 3-21
Reinigung 5-22, 5-36

Verbesserungsvorschläge

Dokument: Pinwriter P72X Bedienungshandbuch
Rev.-Nr.: . . . . / . .

Wie würden Sie dieses Handbuch verbessern ?

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Haben Sie in diesem Handbuch Fehler entdeckt ?
(Bitte Kapitel- und Seitenangabe)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Eingesandt von: Name: . . . . . .

. . . . . .

Straße / Nr.: . . . . . .

PLZ / Ort: . . . . . .

gekauft bei / am: . . . . . .

Einsenden an: NEC Deutschland GmbH
PM Documentation
Postfach 1430

D-85732 Ismaning

Hier falten

NEC Deutschland GmbH
PM Documentation
Postfach 1430

D-85732 Ismaning